

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1934-1935. — N° 173

TRAITEMENT DES KYSTES ESSENTIELS DES OS

Indications — Techniques — Résultats

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 31 Juillet 1935

PAR

Jacques FELLONNEAU

Né à PÉRIGUEUX (Dordogne), le 26 Novembre 1909.

Examineurs de la Thèse	{	MM. GUYOT, professeur.....	{	Président
		PAPIN, professeur.....		Juges.
		CHARRIER, agrégé.....		
		DUFOUR, agrégé.....		

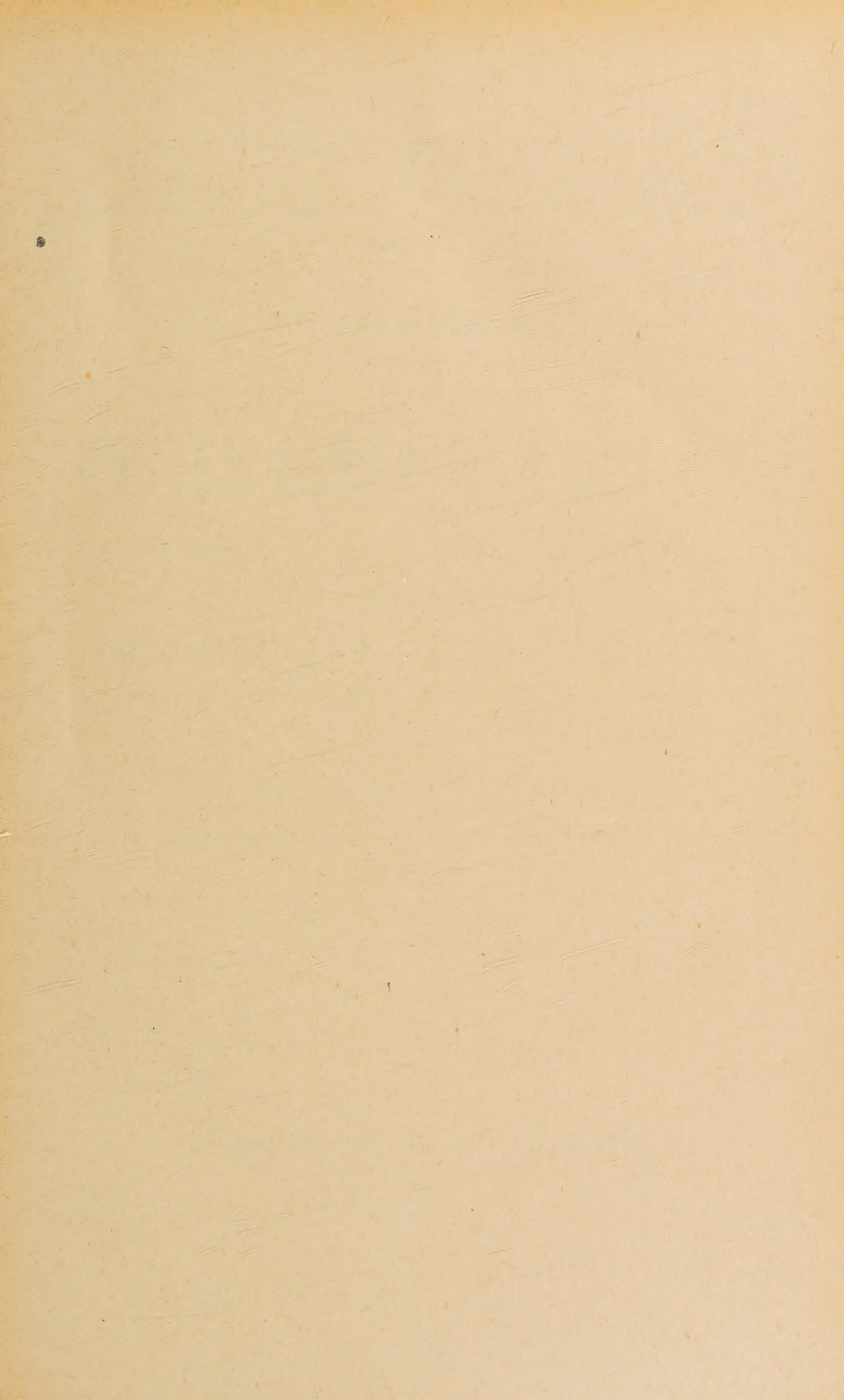
BORDEAUX

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITÉ

Y. CADORET, DELMAS, SUCESSEUR

6, Place Saint-Christoly

1935





Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1934-1935. — N° 173

TRAITEMENT DES KYSTES ESSENTIELS DES OS

Indications — Techniques — Résultats

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 31 Juillet 1935

PAR

Jacques FELLONNEAU

Né à PÉRIGUEUX (Dordogne), le 26 Novembre 1909.

Examineurs de la Thèse	{	MM. GUYOT, professeur.....	Président
		PAPIN, professeur	{ Juges.
		CHARRIER, agrégé.....	
		DUFOUR, agrégé.....	

BORDEAUX

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITÉ

Y. CADORET, DELMAS, SUCCESSEUR

6, Place Saint-Christoly

1935

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYEN : M. MAURIAC.

ASSESSEUR : M. LABAT.

DOYEN HONORAIRE : M. C. SIGALAS.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. POUSSON, MOURE, RIVIÈRE, BARTHE, DENIGÈS, BEILLE,
CASSAËT, CHAVANNAZ, PACHON

PROFESSEURS

MM.		MM.	
Clinique médicale,	MAURIAC.	Zoologie et parasitologie	MANDOUL.
id.	DUPÉRIÉ.	Médecine expérimentale	AUBERTIN.
Clinique chirurgicale.	BÉGOUIN.	Clinique ophtalmologique	TEULIÈRES.
Clinique chirurgicale et gynécologique	GUYOT.	Clinique chirurg. infantile et orthopédie.	ROCHER.
Pathologie et thérapeutique générales.	CARLES.	Clinique méd. des maladies des enfants	CRUCHET.
Clinique d'accouchements	ANDÉRODIAS.	Chimie biologique et médicale	DELAUNAY.
Anatomie pathol. et microscopie clinique.	SABRAZÈS.	Physique médicale et pharmaceutique.	C. SIGALAS.
Anatomie	VILLEMIN.	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques.	BONNIN.
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL.	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques	PETGES.
Hygiène	LEURET.	Clinique des maladies des voies urinaires.	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales.	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médic.	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Chimie.	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT.
Botanique et matière médicale	GOLSE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie.	CREYX.
Pharmacie	DUPOUY.	Clinique dentaire	N.

MM. LACOSTE (Histologie). PERY (Obstétrique). PERRENS (Maladies mentales). PAPIN (Chirurgie générale).
R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles). JEANNENEY (Chirurgie générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie	DUBECQ.	Chirurgie générale	CHARRIER.
id.	DUFOUR.	id.	LOUBAT.
Physiologie	FABRE.	Obstétrique	RIVIÈRE.
Médecine générale	DAMADE.	Ophtalmologie	BEAUVIEUX.
id.	PIÉCHAUD.	Oto-rhino-laryngologie	DESPONS.
id.	DELMAS-MARSALET.	Dermatologie et syphiligraphie	JOULIA.
id.	DE GRAILLY.	Physique médicale	WANGERMEZ.
id.	FONTAN.	Chimie générale pharmaceut. et toxicologie	VITTE.

COURS COMPLÉMENTAIRES

	MM.		MM.
Physiologie	FABRE.	Puériculture	FAUGÈRE.
Médecine opératoire	PAPIN.	Pharmacie chimique	VITTE.
Accouchements	PERY.	Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.
Pathologie médicale	DELMAS-MARSALET.	Botanique	GIRARD.

Ophtalmologie..... MM. CABANNES (en congé).

Ortépédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes. N.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.



A MES PARENTS

Faible témoignage de ma gratitude et
de mon affection.

A MES AMIS

A ANDRÉ DUSSERT

Qu'il n'oublie pas la solide amitié qui
nous unit durant notre vie d'étudiant.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. GUYOT

*Professeur de clinique chirurgicale et gynécologique,
Chirurgien de l'Hôpital Saint-André,
Membre correspondant de la Société de chirurgie de Paris,
Vice-Président de la Société française de gynécologie,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique,
Croix de guerre.*

Avec nos remerciements pour le très grand honneur qu'il nous a fait en nous inspirant ce sujet.

Qu'il nous soit permis de lui exprimer toute notre reconnaissance pour la grande bienveillance qu'il nous a toujours témoignée, particulièrement pendant notre passage dans son Service.

TRAITEMENT

DES

KYSTES ESSENTIELS DES OS

Indications — Techniques — Résultats

DEFINITION

Mikulicz, dès 1906, définissait les kystes essentiels des os : « une maladie bénigne de la période de croissance, se localisant sur les os longs des membres, en particulier au voisinage de l'épiphyse fertile caractérisée par une formation kystique solitaire avec lésions d'ostéite fibreuse. »

Cette définition, comme on le voit, est uniquement anatomo-clinique et reste vraie. Malgré de nombreux travaux parus depuis sur l'ostéite kystique nous précisant ses caractères anatomo-cliniques et radiologiques, de même que son traitement, rien n'est encore plus obscur que sa pathogénie, ainsi que le fait remarquer Duchamp dans sa thèse.

Cependant, on peut donner, avec Roederer, une définition plus complète et définir le kyste essentiel des os (ostéite fibro-kystique, kyste simple des os) « une affection du squelette développée, en général, dans un os long et sur une épiphyse, chez un sujet jeune, sans qu'une maladie générale ou une affection connue (précédente ou concomitante) de l'organisme puisse en expliquer directement la pathogénie, sans signes surajoutés dans le tissu voisin, et dont l'évolution est favorable sans métastases et sans récidives » (Roederer).

HISTORIQUE

En dehors de Schwartz, qui fit une classification détaillée des kystes en 1876, de l'observation de Virchow, dans la même année, des travaux de Godefroy, Nélaton et Guyon, qui décrivent l'ostéite kystogénique en 1822, l'étude des kystes des os est de date relativement récente.

C'est, en effet, en 1906, que Mikulicz les isole et en donne la première bonne description. A partir de cette époque, les publications deviennent plus nombreuses.

En 1906, paraît le travail de Kummer, qui plaide pour l'origine traumatique.

En 1911, le mémoire de Mauclair et Burnier sur les difficultés du diagnostic, même avec la radiographie.

En 1912, Mauclair l'appelle « ostéite vacuolaire métatraumatique ».

En 1912, Lecène et Lenormant rapportent 11 observations et mettent au point la question clinique et histologique.

En 1913 paraît la thèse de Duteil, et en 1914 celle de Mutel.

Encore en 1914, dans la *Revue de chirurgie*, Bérard et Alamartine envisagent la question dans son ensemble et concluent à une origine dystrophique.

Pendant la guerre, peu de travaux en France. Depuis, nous pouvons trouver, en mai 1920, la thèse de Bordes sur une observation de Chavannaz et Sabrazès, le travail de Lapointe et Charlanne, les communications d'Albert Mouchet à la Société de chirurgie de Paris, ainsi que la thèse de son élève Le Gac (1922-1923-1924); enfin, les travaux de Rouvillais sur le traitement (1922), ainsi qu'à la même époque la thèse de

Mlle Testaud, d'Alger; enfin, plus récemment (1932), l'excellent livre sur les tumeurs des os de Sabrazès, Jeanneney et Mathey-Cornat.

A l'étranger, on peut citer les noms de Carl Beck, Blooghood, Silver, Muller, Murphy, Chauning, Simmons, Ashhurst, Meyerding, Barrie en Amérique; Elmslie, Shlesinger et Lawford-Knaggs en Angleterre.

En Italie, les travaux plus récents de Mambrini, Baccarini, Manoldi, Putti et Camuratti, Lorenzetti, Allessandri et Forin.

Enfin, en Allemagne, Mikulicz, Pfeiffer, Gaugele, Haberer, Fujii, Tietze, Lotsch, Pommer, Stumpf, Kouzetzny, Looser et Bruett.

Comme permet de le voir ce rapide aperçu, la question du kyste des os a été, depuis longtemps déjà, étudiée par de nombreux auteurs.

ETIOLOGIE

Le kyste essentiel, maladie rare, frappe, en général, des sujets jeunes en pleine croissance, sujets indemnes de rachitisme et dont le système osseux est sain. Le sexe n'influe pas.

A part quelques exceptions, c'est donc principalement une maladie de la croissance. Si, électivement, elle survient au cours de la deuxième décade de la vie (6 à 18 ans), son siège n'en est pas moins caractéristique. Frappant presque uniquement des os longs, l'ordre de fréquence suivrait même, selon Bordes, l'ordre de longueur des os (fémur, humérus, tibia). Si la prédominance sur chacun d'entre eux est discutée suivant les auteurs, il n'en reste pas moins vrai que le kyste a une prédilection pour ces trois os.

D'ailleurs, la localisation du kyste essentiel est typique; au niveau de la région métaphysaire, à l'union de l'épiphyse et de la diaphyse dans la région bulbaire, de préférence sur l'épiphyse la plus fertile de l'os. C'est exceptionnellement qu'il évolue dans la région diaphysaire. On a donc ainsi extrémité supérieure du fémur, extrémité supérieure de l'humérus, extrémité supérieure du tibia.

Sauf quelques rarissimes exceptions, il est toujours unique.

Il est rare de relever dans les antécédents du sujet l'existence d'une affection préalable, sauf quelquefois staphylococcie, typhoïde, grippe, ou surtout une syphilis héréditaire ou acquise (Mouchet et Meaux-Saint-Marc, Phemister et John E. Gordon).

Mais presque toujours le traumatisme est invoqué. Faut-il lui attribuer une importance capitale ainsi que le font certains auteurs américains, ou n'a-t-il qu'une valeur fortuite attirant l'attention sur un kyste existant déjà? La question n'est pas complètement élucidée.

ETUDE CLINIQUE

La symptomatologie d'un kyste se manifeste d'une façon différente, selon qu'il évolue progressivement, ou qu'il se manifeste par une fracture constatée immédiatement, ou ignorée, ou négligée. Ce tryptique symptomatique a été bien décrit par Bérard et Alamartine.

1° KYSTE SOLITAIRE A SYMPTOMATOLOGIE

D'UNE TUMEUR OSSEUSE INDOLORE.

Parfois, c'est par une douleur rhumatoïde vague, tenace, pas très violente, au niveau d'un os long, douleur survenue sans raison ou imputée à un traumatisme, que la famille est amenée à faire examiner l'enfant. Dans d'autres cas, c'est l'augmentation de volume de l'os, la tuméfaction progressive qui est sa première manifestation. Dans les deux cas, l'os est soufflé, globuleux au-dessous d'une peau saine. Par la palpation, on sent sous les téguments non empâtés, qui glissent sur les plans profonds, une tumeur dure siégeant à l'union de l'épiphyse et de la diaphyse, tumeur de consistance uniforme, sans aucun épaissement du périoste. Rarement, il existe en certains points un peu de crépitation parcheminée et de la fluctuation, tout dépend du degré d'usure de la corticale par le refoulement concentrique du kyste intra-osseux (Lecène et Lenormand).

Son volume est très variable, allant d'une noisette à un œuf de pigeon et quelquefois plus. On ne perçoit pas de battements ni de souffle à son niveau.

C'est là toute sa symptomatologie positive; il n'existe aucune autre atteinte du squelette, ni de l'état général; le système ganglionnaire correspondant est sain, ainsi que l'articulation sus-jacente; il n'existe aucune métastase, aucune gêne appréciable des mouvements, aucune atteinte de la musculature.

En résumé, tout se borne à une atteinte locale.

2° KYSTE SE MANIFESTANT PAR UNE FRACTURE SPONTANÉE.

Très fréquemment, c'est par une fracture survenant spontanément ou après un traumatisme minime qu'il se manifeste.

Fracture présentant quelques caractères particuliers; la douleur est nulle, très modérée ou limitée. Pas ou peu d'ecchymose, avec un gonflement modéré joint à une déformation très peu marquée. La crépitation, bien qu'absente dans certains cas observés, où elle est remplacée par un frottement doux, ressemble un peu à celle du décollement épiphysaire.

Selon que la fracture est complète ou incomplète, l'impotence fonctionnelle est variable. Bien souvent, on doute de la fracture et la lésion est une découverte de la radiographie.

3° SYMPTOMATOLOGIE D'UNE FRACTURE MAL CONSOLIDÉE.

S'agit-il d'une fracture incomplète insoupçonnée ? On conçoit très bien que quelques mois après un traumatisme, dont le malade n'a qu'un vague souvenir, on se trouve en présence d'un membre vicieusement consolidé (coudure, flexion, raccourcissement, etc.), la palpation nous révélant une tumeur dure et indolore au point de fracture; c'est dans ces cas que la radiographie est d'une importance capitale.

EVOLUTION

Ainsi que Le Gac l'a signalé, « une longue période de latence avec parfois de petits signes révélateurs », tel est le caractère évolutif principal du kyste osseux essentiel.

On se rend compte que par leur indolence les petits kystes passeront inaperçus et que seuls les gros kystes seront suivis.

N'est-on pas intervenu? Si, pour certains auteurs, la disparition spontanée s'est observée (Mauclaire), jamais d'oblitération spontanée pour Broca. Parfois, il reste longtemps stationnaire, puis s'accroît progressivement, fait éclater la corticale; c'est la fracture à la suite d'un traumatisme léger, fracture qui consolide particulièrement vite (23 jours) (Tillier). Il y a rarement pseudarthrose et l'on observe parfois un processus de néo-formation osseuse qui remplit la cavité et qui constitue alors un processus de guérison; mais le fait est rare.

Enfin, il faut signaler des récidives de fractures; nous n'insisterons pas davantage ici sur l'évolution, nous réservant d'en parler au traitement.

Le pronostic est, en résumé, favorable, tant au point de vue local qu'au point de vue général, avec cependant une réserve : la possibilité de récurrence de fractures.

RADIOGRAPHIE

« Le kyste essentiel des os, et c'est là un point de haute valeur, a, en général, un aspect radiologique nettement différencié » (Roederer).

C'est avec plusieurs clichés centrés sur le même point, pris à plusieurs semaines d'intervalle, que l'on jugera la lésion.

Au niveau d'une extrémité osseuse élargie, « boursouflée en navet » (Curtillet), il existe une plage claire, ovalaire, triangulaire ou fusiforme, « d'aspect à peu près uniforme » (Jaugeas); il existe une « véritable soufflure du canal médullaire » (Bérard).

Tout autour de la tache claire, il existe une ligne régulière et opaque qui représente la corticale amincie. Le cartilage épiphysaire est, en général, intact. Parfois, cette corticale est rompue, mais il s'agit là d'un fait rare; ainsi « la clarté de la tache ovoïde, qui est due à la minceur de la corticale facilement traversée, le cerclage foncé, la conservation de la ligne épiphysaire (ovale de Beck), la constatation d'un os voisin non épaissi, ni densifié ni déformé, l'absence d'hyperostose périostique et même de toute réaction du périoste représentent les signes radiologiques essentiels du kyste des os » (Roederer).

Au-dessous de la lésion, la diaphyse présente un aspect normal séparé de la cavité par une ligne nette; le cartilage de conjugaison est normal.

Mais il faut savoir que dans certains cas le cliché ne répond pas à l'image typique que nous venons de signaler. Il peut y avoir non pas la tache claire centrale, mais au « centre de

celle-ci une partie plus ou moins floue et réticulée » (Roderer).

D'ailleurs, des tractus réticulés traversant la cavité centrale peuvent lui donner un aspect aréolaire : cloisons se projetant suivant de fines raies d'ombre qui communiquent au kyste un aspect gaufré.

Quoi qu'il en soit, l'examen radiologique est d'une importance primordiale; il devra toujours être pratiqué et constituera pour le médecin une aide précieuse pour le diagnostic.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic du kyste essentiel se pose en clinique dans deux conditions principales :

- 1° soit à l'occasion d'une fracture spontanée chez un adolescent;
- 2° soit en raison de la présence d'une tumeur osseuse.

En présence d'une fracture spontanée chez un enfant, on procède assez facilement à l'élimination de toutes causes capables d'entraîner une fragilité osseuse dans le jeune âge (rachitisme, ostéomyélite, etc.). D'ailleurs, la radiographie nous apporte une aide précieuse.

Mais les difficultés du diagnostic sont tout autres en présence d'une tumeur à évolution lente, indolore ou presque, sans aucune atteinte de l'état général, sans réactions articulaires et sans adénopathie, tumeur qui arrive à constituer sur l'humérus à l'épaule, sur le fémur et le tibia au genou, une masse régulière nettement délimitée, ovoïde ou fusiforme au-dessous de téguments normaux.

Les kystes osseux parasitaires dus aux échinocoques ou aux cysticerques sont très rares. D'ailleurs, l'examen radiologique nous montrant l'aspect polykystique, l'existence de toute une série de taches claires plus ou moins superposées, à contours nets, séparées par des bandes sombres (grappes de raisins) joints aux examens de laboratoire : éosinophilie sanguine, réaction de Weinberg et Parvu, cuti-réaction, nous

apportant un précieux appoint, car leur symptomatologie clinique se rapproche du kyste essentiel.

L'abcès chronique des os s'élimine assez facilement; il y a la notion d'ostéomyélite préalable, et la radiographie nous montre une tache claire, souvent irrégulière; mais tout autour l'os est opaque, épaissi, témoin d'une réaction périostée.

L'ostéite tuberculeuse est douloureuse spontanément, les points douloureux typiques à la palpation, l'atrophie musculaire marquée. Le cliché révèle une cavité irrégulière, mal délimitée, avec tout autour une zone plus ou moins diffuse de tissu osseux décalcifié.

La périostite albumineuse de Poncet-Dar, évoluant chez des adolescents dans les mêmes régions que le kyste, est caractérisée par une douleur et une fluctuation rapides. La ponction ramenant un liquide filant nous fait faire le diagnostic.

La syphilis peut donner des lésions rappelant celles de l'ostéite kystique essentielle. En outre, la syphilis héréditaire peut se présenter sous un aspect polykystique assez particulier, comme l'a signalé Mouchet (Soc. de Chir., 1913); Sorrel en 1921, Tillier en 1928, en ont publié des cas; mais il ne s'agit pas de cavités uniques, ce sont « des cavités multiples, l'aspect est spongieux, polykystique », et tout autour il existe une condensation osseuse.

Le sarcome des os est d'un diagnostic plus difficile, bien que son apparition soit de suite annoncée par des douleurs vives, que sa forme soit irrégulière avec des bosselures, que sa consistance (masses molles) donne une sensation de crépitation parcheminée. Des battements sont perçus parfois, ainsi qu'un souffle. Au-dessus d'une telle tumeur, la peau, œdématisée, chaude et rouge, présente une circulation veineuse collatérale abondante.

Le sarcome est douloureux depuis son début, avec de nocturnes exacerbations.

La radiographie nous dévoile des vacuoles peu régulières, les trabécules osseuses sont très disloquées, la coque com-

pacte est vite perforée, la réaction périostique est prononcée (épaississements, irrégularités, éperons) (Mouchet).

L'os paraît éclaté, « les contours de la tumeur sont nébuleux » (Darbois).

Mais il existe trois lésions osseuses présentant une grande analogie d'aspect radiographique, et dont, par conséquent, le diagnostic est difficile; ce sont :

- l'ostéite fibreuse non kystique;
- l'enchondrome;
- la tumeur à myéloplaxes.

1° L'ostéite fibreuse non kystique, considérée par bien des auteurs comme le premier stade de l'ostéite kystique essentielle, est moins transparente, et ses limites sont moins nettes sur un cliché.

Comme le fait remarquer Mouchet, « c'est tout ce qu'on peut dire ».

2° Mais c'est avec l'enchondrome que le kyste essentiel peut être confondu le plus aisément. Mais si tous les deux présentent une évolution lente, une indolence semblable, l'enchondrome siège cependant rarement au niveau des os longs, sa consistance est élastique et sa forme moins régulière. Sur un cliché, bien que moins transparent que le kyste essentiel et cloisonné par des trabécules irrégulières, son image se rapproche de celle du kyste osseux.

3° Enfin, la tumeur à myéloplaxes d'Eugène Nélaton. Cette dystrophie bénigne, à contenu hémorragique, ne fournit généralement pas l'image d'une cavité unique à contour net, presque géométrique, comme le kyste osseux; elle a plutôt l'aspect alvéolaire (Mouchet).

C'est dans ce cas que les erreurs sont fréquentes; la coque, bosselée, est très inégale, et d'ailleurs il y a exceptionnellement une coque (Roederer). « L'os paraît réséqué; une aire grenue, mal limitée, surmonte sa section. »

Du reste, le vrai diagnostic nous sera donné par l'examen histologique.

« Dans tous ces cas, l'intégrité de la corticale, l'absence de réaction périostique, sont des signes communs à toutes ces affections, et nous n'avons guère comme signes distinctifs que le plus ou moins de netteté de la cavité, son caractère unique, sa régularité.

» Il est probable qu'à cette analogie radiologique répond une analogie de nature.

» Il semble bien, à l'heure actuelle, que l'ostéomyélite, les tumeurs à myéloplaxes et le kyste essentiel des os présentent des liens de parenté. En mettant à part la maladie de Recklinghausen, qui atteint plusieurs os et qui est fatale dans son évolution, on doit admettre que l'ostéite fibreuse localisée est la première étape du kyste osseux, la lésion fondamentale qui le prépare. » (Mouchet, *La Semaine des hôpitaux de Paris*, n° 7, 15 avril 1927, p. 190.)

PATHOGENIE

Quelle est la pathogénie du kyste essentiel des os ?

Nous ne sommes pas très fixés.

Incriminer le traumatisme comme la cause, penser qu'il s'agit d'une ostéite post-traumatique, comme l'ont fait certains auteurs, c'est confondre l'effet avec la cause, et le traumatisme n'a le plus souvent qu'un rôle révélateur.

Broca décrivait les cals pathologiques et parlait de cals soufflés en 1914, mais en 1923 il proclame : « Les cals soufflés n'existent pas, ce sont des kystes méconnus à fracture spontanée, quelquefois itérative. »

Mlle Testaud pense qu'il s'agit d'une ostéite infectieuse atténuée (thèse, 1922). Se basant sur des examens histologiques où elle a trouvé « de la périostite chronique avec lésions vasculaires (endovascularite) de même nature que celle observée dans les processus d'inflammation chronique », cette endovascularite détermine par carence des éléments nutritifs, un trouble dystrophique de l'os. Mais la plupart des histologistes n'ont pas retrouvé ces lésions décrites, sauf quelques auteurs américains.

D'ailleurs, ainsi que le fait remarquer Mouchet, le liquide des kystes ne permet guère, en outre, d'admettre une origine inflammatoire au processus kystique de l'os (De même Sabrazès, de Bordeaux, en analysant le liquide intrakystique, l'a trouvé complètement aseptique).

Mouchet pense, avec certains auteurs, qu'il existe peut-être une *origine trophique* : « Le kyste osseux serait dû à une dystrophie, comme l'ostéite fibreuse, qui en est sans doute la première étape. »

Mais ce n'est qu'une hypothèse. On a la sensation que les glandes à sécrétion interne, thyroïde, parathyroïde, hypophyse, surrénales, doivent jouer un rôle important dans la production de ces kystes.

Mais on n'a pas rapporté de lésions de ces glandes dans les kystes osseux et on n'a pas vu leur évolution améliorée par le traitement opothérapique.

Certains auteurs ont essayé de rapprocher la maladie de Recklinghausen du kyste essentiel des os en se basant sur certains signes communs, en particulier sur l'hypercalcémie; c'est ainsi que Zampa a publié 5 cas de kyste essentiel des os où la calcémie était augmentée de 40 à 44,8 p. 100. Mais cependant, comme le fait remarquer Mouchet, il n'existe rien de commun entre ces deux maladies, qui s'opposent à la fois par leur symptomatologie, leur évolution, leur pronostic et leur traitement.

Cependant, il n'en est pas moins vrai qu'il « est fort probable que des troubles endocriniens, et en particulier parathyroïdiens, doivent jouer un rôle dans la production des kystes osseux » (Duchamp).

Peut-on invoquer la syphilis ? De nombreuses discussions ont eu lieu; de l'ensemble, il paraît résulter que la syphilis ne donne généralement pas d'aspect kystique, sauf la syphilis héréditaire, qui pourrait donner à la radiographie l'aspect de l'os soufflé (Lenormant). Mais on doit signaler qu'elle a le plus souvent des lésions osseuses multiples.

Nous ne devons pas passer sous silence un certain nombre de cas de Mouchet où « l'ostéite fibreuse confirmée radiographiquement coïncide avec l'hérédo-syphilis », et ces cas furent améliorés par le traitement antispécifique. La syphilis crée-t-elle la lésion élémentaire qui caractérise le kyste essentiel ? comme l'affirmait Le Gac dans sa thèse.

Bien que Tillier, Lapointe, Roederer, Skillern, Bloodgood en publièrent des cas analogues, leur valeur est discutable, car aucun cas ne fut opéré.

Pouzet pense que ce sont les cas de syphilis circonscrites

qui peuvent ressembler à l'ostéite kystique; mais ces lésions présenteraient quelques caractères particuliers :

« L'aspect moins soufflé de l'os, dont la corticale, les cloisons de refend seraient moins amincies, mais présentent, au contraire, par places, des zones de condensation osseuse assez marquées qui s'opposent aux zones raréfiées, gardant ainsi un des caractères propres à la syphilis. De plus, tout en restant circonscrites, ces syphilis sont plus étendues que l'ostéite kystique, descendant un peu sur la diaphyse; des fractures peuvent se produire. »

Ces auteurs concluent : « S'il y a certainement des lésions d'hérédo-syphilis d'apparence kystique, on n'a pas la preuve anatomique qu'il s'agisse de lésions kystiques d'origine syphilitique. »

Pour M. le Professeur Guyot, la syphilis préparerait les troubles des glandes endocrines, qui seraient à l'origine des troubles dystrophiques causes des kystes.

Toutefois, à l'heure actuelle, il nous paraît difficile de donner des kystes essentiels des os une étiologie précise.

TRAITEMENT

I. — *Faut-il laisser évoluer le kyste spontanément ?*

Telle est la première question qui se pose.

En étudiant dans la littérature les observations de kyste essentiel des os à évolution spontanée, nous pourrons ainsi être fixés.

OBSERVATION I.

(FORIN, *in* thèse DUCHAMP.)

*Kyste osseux métaphysaire du fémur droit non fracturé...
non opéré. Deux mois après. état stationnaire*

G... (Alderino), 4 ans.

Vu le 26 novembre 1928, souffre et boîte depuis quelque temps.

A l'examen, on ne constate qu'une légère douleur à la palpation et un léger gonflement. La fonction de l'articulation est conservée.

Radiographie : La métaphyse est le siège d'un gonflement régulier. Une traînée sombre la sépare en deux parties; elle correspond à la ligne intertrochantérienne.

Suites : Suivi deux ans après sans opération.

Cinq radiographies successives n'ont montré aucune modification de la cavité.

N'a pas eu de troubles graves de la marche.

Dans cette observation de Forin, on se rend compte que le kyste reste stationnaire et cependant ne régresse pas.

Mais Biancheri rapporte un cas, très rare, où le kyste diminue et se comble.

OBSERVATION II.

(BIANCHERI.)

Kyste de l'humérus guéri spontanément au bout de huit ans.

X..., jeune homme de 22 ans.

Vu par le Professeur Maragliano, qui avait diagnostiqué un kyste métaphysaire huméral supérieur, typique à la radiographie.

Au bout de huit ans, une nouvelle radiographie montra une diminution très notable de la cavité, une tendance à la recalcification et un aspect presque normal. En même temps, les douleurs disparaissaient, de même que l'impotence fonctionnelle.

OBSERVATION III.

(JOUON, in *Gazette médicale de Nantes.*)

X..., enfant de 6 ans, présente un kyste volumineux de l'extrémité inférieure du fémur gauche montré par la radiographie.

C'est un garçon délicat, mais bien constitué, sans antécédents héréditaires ni personnels dignes d'être notés; l'enfant boite du côté gauche. Le fémur gauche, dans son quart inférieur, est assez notablement augmenté de volume et un peu irrégulier; les parties molles sont saines; l'articulation du genou est intacte; pas d'adénopathie. L'évolution, au dire des parents, a été très lente.

Une opération est conseillée, mais la famille, en raison de l'indolence complète de l'affection, n'y consent pas.

L'enfant, surveillé depuis, n'a eu jusqu'à présent aucune complication.

Dans cette observation, l'évolution, comme on le voit, reste stationnaire.

OBSERVATION IV.

(MAINOLDI.)

Kyste du tibia suivi radiographiquement pendant quatre ans.

Guérison spontanée.

A..., 24 ans, mécanicien. Kyste du tibia. Il est suivi radiographiquement de 1922 à 1926.

En un premier temps, on constate un agrandissement de la zone de raréfaction, puis l'arrêt, et enfin la disparition presque complète de la cavité kystique.

Telles sont les trois observations de kyste évoluant spontanément vers la guérison que nous nous contenterons de signaler. D'ailleurs, les observations en sont rares dans la littérature.

Nous nous permettons de faire quelques réserves au sujet de l'observation II, et il ne nous paraît pas que la guérison soit certaine.

Le plus souvent, pour ne pas dire toujours, le kyste, abandonné à lui-même, aboutit à la fracture, fracture survenant dans des conditions que nous avons signalées et sur lesquelles nous ne reviendrons pas.

Mais cette fracture, quelle va être sa répercussion sur le kyste ?

Il est exceptionnel que la consolidation de la fracture ne se fasse pas; Mlle Testaud en signale un cas dans sa thèse.

Mais, comme le fait remarquer Le Gac, « il peut se produire, comme le démontrent des radiographies successives, un remplissement progressif de la cavité par une néoformation osseuse », et la fracture serait donc un processus de guérison.

« Le Gac pensait que l'obstacle à la régénération osseuse était représenté par la tension intrakystique du liquide, et Mlle Testaud que la reprise de l'ostéogénèse se doit à une activité périostale déterminée par l'irruption du liquide à travers la ligne de fracture. » Mais pour Forin il n'en est pas de même; ainsi que pour Duchamp, « le mécanisme ostéogénétique trouve plus facilement une explication admissible dans le fait que par production de la fracture il se détermine dans le foyer un phénomène d'hypérémie et d'œdème qui crée un tissu réceptif pour le dépôt des sels de chaux libérés par suite de la fracture », théorie basée sur la conception

de MM. Policard et Leriche sur l'ossification pathologique : « Toute ossification pathologique suppose un phénomène de vaso-dilatation active, une raréfaction osseuse consécutive, une préparation des milieux conjonctifs voisins (œdème conjonctif). »

Mais, cependant, il ne faut pas croire à la guérison absolue par la fracture et, comme le signale Duchamp, les faits de guérison du kyste à la suite d'une fracture paraissent actuellement bien plus rares qu'on ne le croyait il y a une dizaine d'années.

OBSERVATION V.

(FORNI, in thèse DUCHAMP.)

Kyste osseux métaphysaire de l'humérus droit. Fracture.

Guérison vérifiée cinq ans après. Cas non opéré.

M... (Giorga), 14 ans.

Entré le 3 mai 1925.

Antécédents familiaux et personnels négatifs.

Il y a trois mois, a reçu un coup sur l'épaule droite et ressentit une vive douleur qui se calma peu à peu. Puis, tout récemment, nouvelle chute, vives douleurs, impotence fonctionnelle, qui motivent son entrée à l'hôpital.

Examen. — Signes de fracture du tiers supérieur de l'humérus gauche. Tuméfaction, légère mobilité anormale, pas de crépitation.

Raccourcissement de 1 centimètre, hyperthermie. Mouvements actifs presque abolis.

Radiographie. — Gonflement de la métaphyse humérale supérieure gauche, de forme irrégulièrement triangulaire, avec base sur le bord interne et sommet tronqué sur l'externe, sur lequel la corticale amincie est interrompue en deux points, avec petits fragments détachés à ce niveau.

Toute la partie centrale est radiotransparente, subdivisée par quelques travées. Légère angulation et chevauchement des fragments.

L'intervention fut proposée, mais non acceptée. On applique un appareil plâtré.

Suites. — Le malade est soldat, conduit une auto. En cinq ans, l'image radiographique a montré le comblement complet de la cavité, l'os est d'aspect normal. Seulement, en bas, vers la diaphyse, reste une petite zone avec raréfaction par places.

OBSERVATION VI.

(LE GAC, in thèse DUCHAMP.)

Kyste métaphysaire de l'humérus. Traumatisme minime révélateur.

Guérison spontanée post-traumatique.

G... (Y.), 14 ans 1/2, est amenée à la consultation de M. le Docteur Mouchet, le 4 juin 1920, pour contusions de l'épaule avec impotence fonctionnelle (choc léger contre un mur).

Examen. — Atrophie deltoïdienne, ecchymoses le long de la face interne du bras, mouvements provoqués non limités, mais douloureux; ni mobilité anormale, ni crépitation.

Radiographie. — Métaphyse augmentée dans le sens transversal, les deux lames de tissu compact délimitent une grande géode où le tissu osseux est raréfié. La lame externe paraît dédoublée, le cartilage de conjugaison est respecté.

La transparence n'est pas uniforme et il semble que la raréfaction osseuse ne soit pas égale en tous points. Enfin, à la partie supérieure, la coque est fissurée.

Dans les antécédents, on ne note rien d'anormal; en particulier, aucun signe d'hérédosyphilis.

Traitement : Immobilisation simple.

Revue le 2 juillet 1921, soit treize mois après, les douleurs ont disparu, les mouvements sont moins douloureux.

Les radiographies successives montrent une opacité progressivement croissante, témoignant de l'ossification sans aucune production osseuse périphérique.

Dans ces observations, la fracture semble avoir favorisé la guérison du kyste, mais nous devons ajouter que ces ma-

lades n'ont pas été suivis assez longtemps pour être absolument certains de la guérison; sauf pour l'observation V.

Ainsi, même dans toute la littérature, les cas de guérison par fracture sont très rares, beaucoup plus qu'on ne le croyait il y a quelques années.

Même il est exceptionnel que, le kyste persistant, la fracture ne se reproduise pas; nous en signalerons trois cas empruntés à la thèse de Duchamp.

OBSERVATION VII.

(ESTOR.)

Kyste de la diaphyse humérale fracturée. Un an et demi après, le kyste persiste, accru, mais sans nouvelle fracture.

Garçon de 8 ans. Coxalgie en août 1921, guérie par deux ans d'immobilisation et cure hélio-marine.

Le 11 décembre 1923, fracture du bras droit par chute. *La radiographie* montre un kyste typique de la partie moyenne de la diaphyse sur une hauteur de 7 centimètres. La coque est mince, légère angulation diaphysaire.

Le 23 juin 1924, au bout de quarante-deux jours, la consolidation paraît obtenue; une deuxième radiographie indique que le cloisonnement n'est plus apparent et un léger travail de recalcification.

En mars 1925, le malade est revu et paraît cliniquement guéri; mais un cliché montre, plus de quinze mois après l'accident, une perte de substance plus évidente que dans les clichés précédents, une transparence plus nette et une recalcification nulle.

OBSERVATION VIII.

(FORNI.)

*Fracture de l'humérus droit dans un kyste osseux.
Pas d'opération. Résultat sept ans après.*

Abbina (R.), 15 ans.

Entrée le 4 février 1924.

Antécédents. — Développement psychique déficient. L'an passé, en travaillant, ressentit un craquement dans le bras droit, qui resta douloureux pendant quelques mois. Il y a deux jours, à la suite d'un mouvement, craquement douloureux, vive impotence fonctionnelle.

Examen. — Tuméfaction, douleurs, mobilité anormale.

Radiographie. — Forme fuselée de la diaphyse, amincissement, zone centrale uniformément claire, fracture nette, intrakystique, avec léger déplacement.

Traitement. — Réduction. Appareil plâtré.

Suites. — Le 27 mars, consolidation déjà avancée, complète le 18 juin; cependant on fait porter un tuteur plâtré bivalve. Sept ans après, ne s'est pas refracturée. Bon fonctionnement.

A la radiographie, quoiqu'il y ait une amélioration nette, il persiste un léger aspect fuselé de la diaphyse, des zones décalcifiées, et la corticale est encore bien mince.

OBSERVATION IX.

(D^r VUILLIET, Suisse romande.)

Kyste développé dans la métaphyse supérieure de l'humérus.

Non opéré. Cas suivi huit ans et demi.

A... (D.), 7 ans (1918).

Hérédité nulle. A toujours joui d'une bonne santé, n'a jamais présenté de traumatisme, vient à l'hôpital le 16 mai 1918 se plaignant de son bras droit, dit être tombé de sa hauteur à l'école le 14 mai. Une radio prise aussitôt montre une lésion kystique dans la métaphyse supérieure de l'humérus droit, avec à son niveau une infraction. La hauteur du kyste est de 6 centimètres.

Directement, sous la ligne épiphysaire normale, on a comme trois géodes superposées, au-dessous desquelles se trouve l'image kystique lacunaire, sillonnée de lignes correspondant à des infractions de la corticale.

La corticale qui borde la lésion osseuse est très mince et pré-

sente sur son bord externe deux fines esquilles, qui apparaissent comme deux petites épines plantées contre l'os. En somme, un kyste typique.

Immobilisation dix-sept jours. Contrôle radiologique du squelette. Le 6 juin 1918, le status général est tout à fait normal. Wassermann négatif; température pendant un mois tout à fait normale.

Etat local de l'épaule droite présumé : région supérieure de l'humérus un peu épaissie, indolore à la pression. Pas de ganglions axillaires, mouvements de l'épaule droite normaux.

Radiographie (26 juin 1920). — Deux ans après, l'infraction montre que la lésion osseuse occupe la même place, sa hauteur a maintenant 8 centimètres; elle donne l'impression de deux cavités inégales superposées, l'image lacunaire supérieure n'a plus l'aspect en géode, mais présente deux ombres linéaires, l'image lacunaire sous-jacente a un aspect pommelé.

La corticale, toujours très mince, ne présente pas trace de cal ou de réaction périostée.

Revue le 13 septembre 1926, soit huit ans et demi plus tard, de 1918 à 1926, n'a jamais souffert de son bras, n'est pas gênée.

Bras d'aspect normal. Mais la radiographie montre toujours des lésions kystiques.

La lésion osseuse n'occupe plus la métaphyse mais la diaphyse; la métaphyse est tout à fait normale; cette émigration vers la diaphyse est due à l'accroissement normal de l'os au-dessus de la lésion, qui, en fait, n'a pas changé de place; l'étendue est toujours de 8 centimètres de hauteur comme en 1920.

L'image lacunaire se présente avec un aspect biloculaire donnant l'impression de deux cavités kystiques superposées dans la diaphyse d'un os paraissant normal; la corticale, qui borde la lésion osseuse, paraît de structure normale. On n'a plus l'aspect géodique et pommelé des premières radios. On a l'impression d'une lésion osseuse qui s'immobilise, se fixe sans progrès, sans nuire au développement de l'os. La corticale paraît plus nette, plus solide que sur les radios antérieures.

Ce cas non opéré, sans contrôle histologique, semble absolu-

ment, au point de vue radiographique, être un kyste typique; la fracture initiale ne s'est pas reproduite; il n'y a plus eu de troubles fonctionnels pendant huit ans et demi, mais le kyste persiste toujours et la fracture n'a pas amené sa disparition.

Mais généralement il n'en est pas ainsi; le kyste, après la fracture, continue de s'accroître, et de nouvelles fractures se reproduisent.

OBSERVATION X.

(MOUCHET et LE GAC.)

*Kyste métaphysaire de l'humérus révélé par un traumatisme.
Fausse guérison post-traumatique. Fracture itérative. Greffe
ostéo-périostique. Guérison parfaite depuis huit ans.*

T... (J.), 6 ans. Est amené à la consultation du Docteur Mouchet, le 6 avril 1924; la veille, l'enfant a fait une chute.

Il s'est heurté l'épaule gauche un peu violemment. Depuis, douleurs vives, impotence fonctionnelle.

A l'examen. — Tuméfaction du bras gauche dans son tiers supérieur. Il n'y a pas d'ecchymoses. A la palpation, l'humérus ne paraît pas augmenté de volume. Il n'y a ni mobilité anormale, ni crépitation, mais simplement une zone douloureuse nette, linéaire, à deux travers de doigt au-dessus de l'acromion.

L'enfant est bien constitué, de taille normale, né à terme, a marché tôt. Il ne présente ni signes de rachitisme, ni signes d'hérédosyphilis.

Parents en excellente santé. Wassermann négatif.

La radiographie révéla dans la diaphyse : une zone de raréfaction osseuse dont les contours sont nets et réguliers tant du côté du périoste qu'aux extrémités supérieures et inférieures. Cette loge intra-osseuse est de teinte claire, régulière. Vers sa partie moyenne existe une bande linéaire horizontale, signe de la fracture de la coque osseuse. A la face externe, un petit copeau osseux a été rendu libre de toute attache humérale.

Traitement. — Immobilisation par une écharpe maintenue douze jours, puis mobilisation progressive.

Fin avril 1921, bon résultat fonctionnel. Les mouvements de l'épaule ont toute leur amplitude. A la palpation, on ne trouve pas de tuméfaction osseuse, pas d'hyperostose.

En juin 1921, sur la radiographie, la cavité kystique apparaît en dehors des parois; mais la transparence est bien moindre. Il semble que le kyste ne soit plus uniloculaire, mais vacuolaire. Le copeau osseux qu'avait détaché le traumatisme a perdu sa liberté; il est soudé à l'humérus.

Trois ans après cette première fracture (avril 1924), il a fracturé à nouveau son kyste, juste au niveau de l'ancienne fracture.

A ce moment, M. Mouchet intervint : trépanation, curetage, greffe ostéopériostique dans le foyer kystique.

Un examen histologique d'un fragment de la paroi fait par Lecène révéla qu'il s'agissait bien d'ostéite kystique typique.

Cette fracture se consolida aisément et parfaitement.

Voici donc un malade suivi pendant onze ans : une première fracture semble devoir déterminer la guérison, mais le processus reprit, puisque, trois ans après, nouvelle fracture; à ce moment, curetage et greffes.

Depuis ce moment, c'est-à-dire depuis huit ans environ, la guérison se maintient parfaite.

Ce malade a été revu récemment par M. le Docteur Mouchet; il est en excellent état.

OBSERVATION XI.

(ROUX-FRANKEN, Suisse romande.)

Kyste de la métaphyse humérale supérieure fracturée trois fois et persistant deux ans encore après la dernière fracture. Cas non opéré suivi quatre années et demie.

M... (Paul), né en 1910. 12 ans en 1922

Hérédité nulle, parfaite santé. Pas de traumatisme anamnestique.

Le 12 avril 1922, chute de bicyclette; une radiographie, faite le même jour, démontre une lésion kystique dans la métaphyse supérieure de l'humérus gauche, respectant la ligne épiphysaire; son étendue est de 12 centimètres de hauteur; ce kyste est nettement le siège d'une fracture sans déplacement.

Quinze jours d'immobilisation suffisent pour la consolidation; le trentième jour après la fracture, la fonction de l'épaule et du bras est normale.

Vingt et un mois plus tard, soit le 24 janvier 1924, l'enfant lève le bras gauche en classe pour s'annoncer à l'instituteur; il ressent aussitôt dans ledit bras une douleur si vive qu'il perd connaissance.

Une radiographie, prise le lendemain, soit le 25 janvier 1924, montre une extension de la lésion kystique et une nouvelle infraction toujours au même endroit, se traduisant par une rupture discrète de la corticale; comme sur la première radiographie, la corticale est amincie, surtout par sa face interne, et il y a des lignes de cloisonnement variées.

Immobilisation de vingt-deux jours, consolidation rapide, mais avec légère incurvation.

Le 11 mars 1924, l'enfant, qui avait retrouvé l'usage complet de son bras, fait une partie de luge, culbute et se fait une troisième fracture au même niveau que précédemment; on en profite pour corriger l'axe du bras.

Immobilisation de quatre semaines, consolidation avec axe corrigé parfait, guérison fonctionnelle complète et rapide.

Le 6 septembre 1926, on revoit le malade : état général normal; état local : le membre supérieur gauche paraît normal; à l'examen, pas d'atrophie, ni de raccourcissement.

A noter que l'enfant ne craint pas les exercices violents malgré ses fâcheuses expériences, qu'il scie du bois de la main gauche, étant resté gaucher, malgré ses accidents au bras gauche.

Une nouvelle radiographie est prise à ce moment; il n'y a aucune réparation du kyste, qui a tendance à émigrer vers la diaphyse; la corticale paraît usée par sa face interne, son épaisseur est inégale, mais la qualité de l'os qui la constitue paraît normale; elle

apparaît beaucoup plus résistante que sur les radios antérieures.

Ce cas est très intéressant parce qu'observée pendant quatre ans et demi, la lésion kystique a été le siège de trois infractions, sans dislocation, sans pénétration des fragments.

L'étude des radiographies nous montre que la lésion kystique persiste en dépit des trois fractures, et cela même deux ans après la dernière fracture.

Ce cas paraît s'inscrire contre le rôle curateur des fractures.

De même, dans une observation que nous signalerons plus loin, le kyste grossit plus rapidement après la fracture et nécessite une opération.

Broca a vu un cas dans lequel le kyste s'est fracturé cinq fois à des intervalles plus ou moins éloignés; Bérard (de Lyon) a cité un fait de trois fractures consécutives.

Nous signalons des observations prises sur la thèse de Duchamp, d'ailleurs ces fractures peuvent être cause de raccourcissement, de difformité, qui peuvent entraîner une intervention chirurgicale.

Par conséquent, il faut éviter la fracture spontanée. Certains auteurs, comme Jean Berger, pensent tout autrement, et il nous dit (Soc. de chir., séance 20 févr. 1929) : « Etant donné l'inconstance des résultats vrais par la greffe, et puisqu'il semble avéré que les maladies kystiques ont tendance à guérir naturellement après fracture, on peut se demander s'il n'y aurait pas lieu, avant de pratiquer des greffes compliquées et à résultats peut-être aléatoires, de commencer par les fracturer chirurgicalement. »

Mais la plupart des auteurs, et en particulier Mouchet, repoussent cette suggestion thérapeutique fondée sur l'hypothèse que le kyste osseux avec fracture se consolide mieux que le kyste osseux non fracturé. Nos observations précédentes et d'autres qui vont suivre vont nous montrer le contraire, et la fracture chirurgicale doit être évitée si l'on ne veut pas voir des récidives de fracture, l'augmentation de volume du kyste, enfin tous les inconvénients de la fracture spontanée.

Et, comme le signale Roederer, en 1923, « les auteurs qui ont préconisé pour tout traitement la fracture volontaire sont à côté de la vérité ».

Ainsi, pour toutes ces raisons, il faut opérer le malade, pour éviter la lenteur de la réparation, la récurrence de la fracture et pour obtenir « une guérison rapide et efficace du kyste » (Mouchet). Et aussi pour être fixé sur la nature du kyste par biopsie.

Cependant, il serait permis de différer l'opération « lorsqu'il s'agit d'un kyste peu gênant » (Broca) ou « évoluant sur un os à rôle secondaire » (Roederer); mais il ne faut pas trop attendre à cause des dangers que nous avons signalés.

II. — *Quelle intervention chirurgicale ?*

Nous repoussons d'emblée formellement la ponction simple du kyste, qui est plus un moyen de diagnostic que de traitement, à cause de ses nombreux inconvénients (danger d'infection, d'hémorragie, etc.), et surtout à cause de son inutilité.

Mikulicz employait la ponction suivie d'injection de glycérine iodée — elle est aujourd'hui abandonnée.

L'intervention chirurgicale doit être « entièrement conservatrice, la tumeur étant bénigne » (Mouchet), et il faut proscrire toute résection, sauf dans des cas particuliers. A une première période, les chirurgiens réséquèrent la portion malade en faisant une prothèse au moyen d'une greffe osseuse (Hugh Lett, d'Arcis, etc.).

La résection serait indiquée s'il y avait possibilité de dégénérescence maligne. Or, jusqu'à présent, on ne connaît pas d'observation typique de kyste essentiel des os qui ait dégénéré.

Le Gac signale bien dans sa thèse l'observation de Kouliebakine; or, comme le fait remarquer Duchamp, à la lecture, il ne semble pas que la lésion soit un kyste essentiel, mais une

tumeur kystique fort différente, d'ailleurs il manque l'examen histologique, « de même les observations de Satta, Morton et Duffy, qui semblent être des ostéites fibreuses localisées ».

L'observation de Nové-Josserand et Tavernier (*Lyon chir.*, 1913), presque troublante, ne fait pas également la preuve de la possibilité d'une dégénérescence d'une ostéite kystique.

N'ayant ainsi recueilli aucun cas net de dégénérescence, il faut se rallier à la conception de Mouchet, opérer ces malades mais leur faire subir une intervention conservatrice : « garder un membre utile, pratiquer l'intervention la moins mutilante ».

Il nous faut donc ouvrir le kyste au bistouri, le vider de son contenu.

1° Evidement simple de la cavité.

Bon nombre d'auteurs se contentent, sous anesthésie générale, d'ouvrir au bistouri le kyste, de vider le contenu, de cureter la cavité, et, sans l'obstruer, les uns drainant, d'autres pas, ils referment les parties molles.

Quels résultats obtenus ?

Dans ces cas, la cavité est en quelque sorte comblée par le sang épanché.

OBSERVATION XII.

(NOVÉ-JOSSERAND.)

Kyste de la diaphyse humérale fracturée deux fois.

Curetage simple. Bons résultats onze ans après.

T... (Claudius), 12 ans.

Antécédents. — Le 7 février 1919, à 9 ans, fracture de l'humérus en heurtant un mur à l'union du tiers supérieur et moyen, sans déplacement. Consolidation suffisante en bonne position le 15 février 1919. Le 26 décembre 1919, fracture itérative en lançant une pierre sur un oiseau, au moment de l'arrêt brusque, le bras est resté inerte.

A l'examen. — On constate des signes de fracture avec impotence, ecchymose, craquement, etc.

Radiographie. — Gros kyste occupant le tiers moyen de la diaphyse avec corticale excessivement mince. Fracture à la partie inférieure du kyste. Vestige de l'ancienne fracture en haut.

Intervention (12 janv. 1920, par le Prof. Nové-Josserand). — Fissure de un demi-centimètre due à la fracture; corticale très amincie au-dessous; au-dessus, os irrégulier couvert d'un exsudat grisâtre. Grande cavité contenant simplement du sang noir et qui s'étend en bas jusqu'au tiers inférieur de l'humérus et remonte en haut à sa partie supérieure. Cette partie supérieure est vide; même en râclant les parois, on n'en retire rien; dans la partie inférieure, on trouve une mince couche irrégulière de tissu verdâtre, constituée peut-être simplement par des caillots. Plus bas, on tire des masses plus épaisses formées en partie par des caillots, en partie par un tissu mou peut-être médullaire, qui est prélevé. Drainage. Suture.

Histologie. — Substance amorphe, ayant mal pris le colorant, sans éléments cellulaires reconnaissables.

Culture négative.

Suites. — Vu le 4 mars 1931, à 22 ans, soit onze ans après l'opération, n'a jamais aucun trouble, travaille comme manœuvre. Les deux bras ont la même longueur. Au palper, l'humérus est encore un peu bosselé à sa partie moyenne, transversalement, sur une petite surface. Est plus fort du bras droit que du gauche.

Radiographie. — Elle montre seulement un vague vestige de cavité au milieu de la diaphyse corticale très épaisse; en somme, réparation osseuse très satisfaisante.

OBSERVATION XIII.

(PUTTI.)

Ostéotomie du fémur droit au tiers supérieur pour kyste osseux.

Curetage simple. Bons résultats au bout d'un an et demi.

G... (Guilia), 17 ans, entrée le 5 novembre 1910.

Antécédents. — Depuis un an, douleurs à la hanche et au genou

droits; légère limitation des mouvements, claudication.

Examen. — Aspect normal, pas de douleur au palper.

Radiographie. — Cavité triangulaire à sommet diaphysaire, à base épiphysaire, corticale mince, zone centrale radiotransparente uniformément.

Intervention (9 novembre 1910, par Putti). — Ostéotomie avec résection partielle de la paroi amincie. La cavité contient du liquide citrin et sanguinolent. Elle est grande, unique, revêtue d'une mince couche gris roussâtre lardacée, enlevée à la curette.

Suites. — Fin mars 1912, excellent état.

OBSERVATION XIV.

(JOUON, de Nantes, in *Gazette médicale de Nantes.*)

Kyste de l'extrémité supérieure du fémur.

X..., 18 ans, bien constitué, mais dont la croissance a été très rapide; il commença à souffrir de l'extrémité supérieure du fémur gauche en mai 1929; le fémur augmentant sensiblement de volume, une radiographie fut pratiquée et montra l'image caractéristique d'un kyste essentiel; les téguments sont sains; l'état général est excellent.

En raison des douleurs constantes et assez prononcées ressenties par le sujet, l'intervention est pratiquée.

Trépanation de l'os sur une longueur de 10 centimètres et une largeur de 3 centimètres environ; la corticale est assez amincie; on trouve au-dessous une membrane blanchâtre tapissant la face interne de l'os très soufflé; l'intérieur de la cavité kystique contient un liquide hématique; la moelle osseuse a disparu.

Curetage soigneux et tamponnement. La réparation se fait très bien et la cavité se comble en deux mois.

L'opéré a été revu plusieurs mois après; les douleurs ont complètement disparu, et ce jeune homme put reprendre son travail.

OBSERVATION XV.

(JOUON.)

Kyste compliqué de fracture de l'extrémité supérieure du tibia.

G... (Andrée), 11 ans, entre le 14 novembre 1929 pour un accident en apparence banal. Elle est tombée en effet de sa hauteur, la jambe gauche pliée sous l'autre. L'enfant a souffert et n'a pas pu se relever.

Examen. — Gonflement diffus au niveau du tiers supérieur du tibia gauche, ecchymoses peu prononcées, douleurs nettes à la pression au-dessous de l'épiphyse supérieure.

Radiographie. — Une fracture siégeant au niveau de la paroi profonde d'un kyste cliniquement insoupçonné.

Intervention (10 nov. 1929). — La corticale enlevée, on arrive sur la cavité osseuse, qui mesure 4 centimètres de hauteur, 2 à 3 centimètres de largeur et 3 bons centimètres de profondeur. La cavité est remplie par une substance gélatineuse de teinte gris chamois qui est extraite à la curette.

On voit et on sent nettement le trait de fracture de la face profonde de la cavité osseuse en arrière. Tamponnement de la cavité osseuse par de la gaze stérilisée et immobilisation du membre sur une attelle de Boeckel.

Suites opératoires aseptiques; la réparation osseuse se fait régulièrement, mais lentement; chaque mois, une radiographie est pratiquée. La marche est permise trois mois après l'opération.

Un an après, en novembre 1930, l'enfant a été revue : elle marche bien, sans aucune douleur.

La dernière radiographie montre que la réparation osseuse est satisfaisante.

OBSERVATION XVI.

(JOUON.)

Kyste de l'extrémité supérieure du fémur.

B... (Gérard), 5 ans, entré le 10 juin 1920, pas d'antécédents héréditaires ni personnels.

La date d'apparition sous forme de quelques douleurs remonte en mars 1929; l'accroissement de la lésion a été surtout notable depuis juin 1930, à la suite d'une chute qui a déterminé une fracture partielle de la face externe de la corticale osseuse.

L'image radiographique est tout à fait caractéristique d'un kyste osseux.

Les téguments sont sains; un peu de douleur à la pression.

Opération (5 juill. 1930). — Après prélèvement d'un greffon ostéopériostique sur le tibia droit, le kyste est ouvert : on pénètre après effondrement de la corticale amincie dans une vaste cavité kystique contenant du liquide hématique. Curetage soigneux et mise en place de quelques copeaux ostéopériostiques qui ne remplissent pas complètement la cavité. Suture sans drainage.

Immobilisation du membre par extension continue.

Vers le deuxième mois, application d'un caleçon plâtré; dès octobre, la marche est reprise.

Une radiographie est faite quatre mois après l'opération : la réparation osseuse est presque complète.

OBSERVATION XVII.

(PAPADOPOULOS, in *Revue d'orthopédie*, 1929.)

Kyste à forme d'exostose.

A..., âgée de 12 ans, entre à l'hôpital le 27 juillet 1926, pour une tumeur de la partie supérieure de l'avant-bras gauche ayant débuté quelques mois auparavant par des petites douleurs et par une petite tuméfaction siégeant exactement au-dessous de l'épiphyse supérieure du cubitus gauche. Actuellement, au moment de son entrée, la tumeur a les dimensions d'un œuf de poule; elle est lisse, dure, de consistance osseuse, et, par places, légèrement dépressible, comme si la carapace dure cédait comme du celluloïd.

Elle est très circonscrite et libre des parties environnantes. Douleurs spontanées et provoquées par la pression.

Diagnostic clinique. — Kyste ou maladie fibro-kystique du cubitus.

Radiographie. — Montre une formation caractéristique à cloisons subdivisant la cavité en un certain nombre de petits départements communiquant librement les uns avec les autres. Il existe une coque mince et continue.

Aucun antécédent, ni bacillaire, ni syphilitique.

Opération (30 juill.). — Sous anesthésie générale; ouverture large du kyste au ciseau simple. Il s'écoule du liquide sanguin abondant. Curetage : on enlève des débris fibro-membraneux, mais il n'existe pas de membrane continue. La curette rencontre des cloisons de tissu osseux compact, et on abat par pression la paroi du kyste, que l'on tamponne fortement.

Suites. — Simples. La plaie se cicatrise par bourgeonnement en quatre semaines. Il est revu à plusieurs reprises, et chaque fois on constate une diminution du volume du cubitus.

Radiographie prise un an après l'intervention : montre une cicatrisation progressive mais lente de l'intérieur du kyste par épaissement des cloisons.

OBSERVATION XVIII.

(PAPADOPOULOS, *ibid.*)

H... (B.), jeune fille de 17 ans, entre à l'hôpital le 17 mai 1927 pour une tuméfaction douloureuse de la partie supérieure et postérieure de la jambe droite au niveau du creux poplité.

Cette tuméfaction se distingue très nettement à la vue comme au palper, comblant le triangle inférieur du losange poplité. Les parties molles sont libres et glissent sur le plan profond. La tumeur est lisse, uniforme, dure, de consistance osseuse et légèrement douloureuse à la pression.

Le diagnostic clinique est difficile entre une exostose et un sarcome.

Radiographie. — Montre que la tumeur s'est développée aux dépens de la face interne du péroné, au-dessous du col, sous la forme d'une boule osseuse qu'on aurait insufflée de dedans en dehors. La superposition de l'image du kyste à forme exostosique sur l'ombre de la partie supérieure du tibia fait que ses contours

ne sont pas nets. D'où une certaine réserve de diagnostic au point de vue malignité.

On ouvre le kyste le 30 mai 1927 sous rachi-anesthésie. Il se présente sous la forme uniloculaire, ne contenant qu'une très faible partie de liquide sanguinolent. On ferme la plaie en laissant une petite incision pendant vingt-quatre heures seulement. Cicatrisation complète au bout de huit jours; deux mois plus tard, la malade ne se plaint de rien, et le volume de la tumeur tend spontanément à diminuer.

En résumé, sous anesthésie générale, selon la technique de Mouchet, « le bistouri sectionne les tissus pour arriver directement sur l'os; là, ruginez le périoste avec précaution pour l'écarter.

» Allez-y doucement si la corticale est mince et laisse voir par transparence le liquide sous tension; d'un coup de rugine un peu brusque, vous crèveriez immédiatement la poche. Ouvrez le kyste en dessinant un petit carré dont vous sectionnerez les côtés avec le ciseau et le maillet: enlevez ce petit segment de paroi en bloc pour le placer dans une compresse et le faire analyser.

» Le liquide enfermé dans le kyste est, soit séreux, soit sérohématique, soit presque entièrement sanglant; c'est dans ces deux derniers cas que la paroi du kyste, si elle est très amincie, transparente, présente une coloration brunâtre ou bleuâtre.

» Le liquide évacué et épongé, prenez une curette et conduisez-la doucement sur toute la surface interne de la paroi du kyste; vous ramènerez des caillots et quelques débris fibreux, ceux-ci seront mis de côté pour l'examen histologique.

» La curette vous permet d'apprécier l'exacte limite de la cavité kystique, le tissu dense qui le sépare de la diaphyse; n'insistez pas sur le grattage du côté du cartilage jugal, qu'il convient d'épargner. Une compresse de gaze, laissée quelques minutes dans la cavité kystique, assure l'hémostase. *Il ne faut pas drainer, ce ne pourrait être que nuisible.* »

Telle est la technique de l'évidement simple, premier temps de l'opération préconisée par Mouchet, temps le moins important pour lui.

Broca se fiait au sang renfermé dans le kyste pour faciliter l'ostéogénèse et rejetait toute opération de comblement de la cavité. Cependant, « ce simple curetage ne permet qu'une consolidation lente et précaire ». Et des fractures sont survenues chez des kystes ainsi opérés, aussi faut-il combler la cavité.

Nous allons donner deux observations, prises sur la thèse de Duchamp, montrant l'insuffisance du curetage simple.

OBSERVATION XIX.

(MOUCHET et LE GAC.)

Kyste de l'extrémité supérieure de l'humérus. Fracture intrakystique. Curetage. Un an après, nouvelle fracture : greffe ostéopériostique. Guérison maintenue depuis onze ans.

R... (C.), 8 ans, est amené, le 7 mai, à la consultation de M. le Docteur Mouchet pour « une fracture de l'humérus droit ».

L'enfant n'a jamais souffert de l'épaule avant le 3 mai. A cette date, il a fait une chute à plat ventre (traumatisme peu violent d'après les parents). Aussitôt relevé, il a été dans l'impossibilité de se servir de son bras droit.

A l'examen. — Outre l'impotence fonctionnelle, on remarque une augmentation de volume du bras droit, surtout marquée au niveau du moignon de l'épaule et du tiers supérieur.

La palpation confirme l'existence d'une tuméfaction, qui paraît nettement osseuse. Longue de quatre travers de doigt, elle est dure et ne donne en aucun point de crépitation. En bas, sa limite est nette, un ressaut indiquant la zone de transition entre cette tumeur et la diaphyse. En haut, la limitation est difficile. Au niveau de la partie moyenne, on sent une crête horizontale où la palpation réveille une douleur exquise. Il n'y a pas de mobilité anormale, pas de crépitation osseuse. L'adénopathie axillaire fait défaut.

Disons, en outre, qu'il n'y a pas de troubles de l'accroissement du bras droit, que l'enfant est normalement constitué, ne présente aucun signe ni de rachitisme, ni d'hérédo-syphilis.

Né à terme, a marché à 2 ans. Le père est bien portant, de même que la mère; quatre frères en excellente santé.

La radiographie montre l'existence d'un kyste osseux occupant la métaphyse et la partie supérieure de la diaphyse, respectant le cartilage d'accroissement. Les parois sont minces, régulières, le périoste est partout intact. La transparence est uniforme. A la partie centrale, deux fragments plus opaques sont nettement plus visibles. Enfin, un trait de fracture interrompt à sa partie moyenne la coque kystique; il y a au niveau de la face externe une légère angulation des fragments. L'humérus est intact à gauche; rien d'anormal dans le reste du squelette.

Opération (12 mai 1921). — Incision externe partant de l'acromion, longue de 10 centimètres sur la face entéro-externe du bras. On dissocie le deltoïde et on trouve la coque kystique fissurée. Le périoste sain est décollé à la rugine. La coque mince est défoncée à la gouge (le fragment est prélevé) et il ne s'écoule aucun liquide.

La poche apparaît, uniloculaire. La face interne de ses parois n'est pas rugueuse, mais lisse. Cette cavité est curetée (deux caillots organisés sont prélevés). Lavage à l'éther, suture du deltoïde, fermeture sans drainage. Echarpe. Suites opératoires normales.

Le 12 juin, on autorise l'enfant à se servir de son bras; le 16 juin, radiographie; il semble que l'espace clair soit moins perméable aux rayons X.

Examen histologique (Lecène). — Ostéite fibreuse kystique détruisant l'os avec un processus d'ossification enchondrale sous-périostée.

La paroi du kyste est déformée :

- a) Par la couche épaisse fibreuse du périoste;
- b) Par le tissu médullaire sous-périosté, qui est en pleine réaction chondroplastique;
- c) Par des débris de tissu osseux provenant de la diaphyse à travées décalcifiées, amincies, séparées par une moelle fibreuse avec

nombreuses cellules étoilées. En ce point, les altérations osseuses sont tout à fait identiques à celles que l'on trouve dans la lésion appelée ostéite kystique.

Fragments prélevés dans la cavité.

L'un de ces fragments est formé par du tissu conjonctif vasculaire avec rares cellules à myéloplaxes et débris très petits de travées osseuses détruites par la décalcification et l'ostéoclasie progressive. Ce fragment est évidemment un débris de la diaphyse détruit par l'ostéite kystique. (Cette observation figurait dans la thèse de Le Gac en 1921.) Il semblait alors à sa sortie de l'hôpital qu'il offrait cliniquement et radiographiquement des signes de condensation de plus en plus accentués de la cavité kystique.

Mais en mai 1922, un an exactement après la première intervention, l'enfant revient dans le service de M. le Docteur Mouchet avec une très grosse tuméfaction douloureuse de la moitié inférieure du bras droit et une certaine impotence fonctionnelle.

C'est en faisant des barres parallèles que cet enfant a failli tomber et a senti un gros craquement en même temps qu'une vive douleur.

La radiographie (mai 1922) montre alors une rupture de la coque osseuse du kyste au même niveau qu'un an avant. Le kyste est considérablement agrandi et n'offre pas l'apparence d'une condensation quelconque.

Deuxième intervention (17 mai 1922, Docteur Mouchet). — Incision sur la face externe; la coque est rompue, une notable quantité de liquide sanglant sort de la cavité; aucun caillot, aucun débris fibreux. On place quatre greffons ostéopériostiques empruntés à la face interne du tibia.

Une série de radios est faite pour suivre l'évolution.

Six mois après l'intervention, on constate le travail de condensation osseuse qui s'est produit grâce aux greffons; il est fortement accentué.

En avril 1932, c'est-à-dire dix ans après la deuxième intervention, la consolidation s'était maintenue.

OBSERVATION XX.

(UFREDUZZI.)

Kyste de l'extrémité supérieure du fémur. Deux curetages successifs à quatre ans d'intervalle n'amènent aucune amélioration. (Fracture intra-kystique consécutive.)

Il s'agissait d'un malade de 27 ans qui, à 5 ans, avait fait une chute suivie d'un mois de repos au lit. A 11 ans, douleurs, tuméfaction fémorale. Le diagnostic radiologique fut celui de kyste.

En 1920, on fit une ostéotomie et un curetage soigneux de la cavité kystique. Mais en 1924, à nouveau survinrent des douleurs, de la claudication. La radiographie montra un net agrandissement de la cavité kystique. On tenta alors une deuxième intervention, qui consista également en une ostéotomie, curetage et tamponnement; puis, roentgenthérapie.

A la fin de 1927, l'état semblait stationnaire; en tout cas, il n'y avait aucune amélioration. Sur ces entrefaites se produisit une fracture intrakystique. Aussi, en novembre 1927, le malade fut opéré une troisième fois, et on dut réséquer tout l'os malade et le remplacer par un fragment de péronée long de 15 centimètres. De nombreuses recherches histologiques et bactériologiques avaient exclu le néoplasme ou l'ostéomyélite atténuée et avaient confirmé le diagnostic de kyste essentiel. Donc, ce cas fut caractérisé par l'évolution lente, mais continue, de la cavité kystique, malgré les deux premières interventions.

Seule, la résection avait permis la guérison.

OBSERVATION XXI.

(EITEL, *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1932.)

Patiente de 43 ans, sans maladie apparente; depuis quelque temps a des douleurs dans l'articulation du genou. Elle est admise à la clinique pour radiographie. Raréfaction en grande tache au

niveau du bout inférieur de la métaphyse du fémur et diagnostic : enchondrome calcifié.

Opération. — L'écorce du fémur n'est pas altérée, la moelle de toute la partie inférieure du fémur est transformée, en partie, en une masse fibreuse et friable. On pratique seulement le curetage; on renonce à la plastique par greffe, confiant à l'intégrité totale de l'écorce. Fixation en appareil plâtré pendant dix semaines suivie d'un traitement orthopédique. Peu de temps avant la sortie de la clinique, la patiente, se promenant dans la rue, s'écroule.

Partie du fémur au niveau du tiers inférieur, la ligne de fracture passe par le milieu du kyste opéré.

La cavité faite par le curetage ne s'était nullement transformée pendant le traitement.

Il paraît évident qu'une telle absence de l'os persistant pendant des années signifie toujours danger de fracture si elle n'est pas remplie par une greffe.

On se rend compte que le curetage paraît assez insuffisant, et que, pour activer la guérison, il faut combler cette cavité, point faible du squelette, susceptible de causer des fractures.

2° Evidement et plombage.

Pendant un certain temps, on terminait le curetage par un plombage de la cavité; Duchamp signale deux observations du Professeur Nové-Josserand avec résultats excellents :

OBSERVATION XXII.

(Professeur NOVÉ-JOSSERAND.)

*Kyste de la diaphyse humérale fracturée deux fois.
Evidement suivi de plombage. Bon résultat vérifié vingt ans après.*

R... (Henry), 6 ans.

Antécédents. — A 5 ans, fracture de l'humérus; plâtre; consolidation normale.

Le 26 décembre 1911, à 6 ans, tombe de sa hauteur sur le coude, impotence fonctionnelle partielle.

Examen. — Impotence légère, ecchymose.

Épaississement fusiforme de l'os au tiers moyen, dur, indolore. Pas de mobilité anormale, ni de raccourcissement.

Radiographie (26 déc. 1911). — Kyste typique de la partie moyenne de la diaphyse ovale, corticale dilatée et amincie. La corticale est interrompue seulement sur le bord postérieur de l'os, avec petites esquilles intrakystiques. Aucune angulation ni pénétration (fracture incomplète).

Intervention (3 janv. 1912). — Périoste épaissi d'apparence gélatineuse, décollé à la face antérieure par un épanchement sanguin pas très abondant. Corticale très mince et ramollie. Cavité médullaire vaste contenant du sang. On l'évide à la curette, qui enlève seulement quelques fragments de moelle prélevés.

La cavité s'étend haut, vers le cartilage de conjugaison, s'arrête à la partie moyenne de l'os. Parois formées par de l'os raréfié, mais d'apparence sain. Plombage.

Suites. — Le 7 mars 1912, paraît solide.

La radiographie montre le plombage en place.

Le 21 novembre 1912, la guérison se maintient; croissance normale.

En mars 1921, à 25 ans, bras normal, champion de natation.

Le 2 janvier 1930, vingt ans après l'opération, la radiographie montre un excellent résultat, condensation osseuse normale, sauf peut-être vers le bord postérieur où persiste une petite zone ovale avec corticale relativement mince. A part cela, corticale épaisse, os très solide.

A noter la persistance des traces du plombage fait vingt ans auparavant.

OBSERVATION XXIII.

(Professeur NOVÉ-JOSSERAND.)

Kyste de la diaphyse humérale fracturée trois fois.

*Evidement suivi de plombage. Bons résultats
vérifiés vingt-trois ans après.*

M... (Jules) (6 ans en 1908). Nîmes.

Antécédents. — A 4 ans 1/2, s'est fait une fracture de l'humérus gauche au tiers supérieur soignée en ville; consolidée.

Le 1^{er} février 1908, est vu par M. le Professeur Nové-Josserand à l'âge de 6 ans, parce que, en tombant, s'est fait une fracture de la partie moyenne de l'humérus gauche : mobilité peu accentuée, impotence légère, plâtre.

Le 23 février 1908, nouvelle chute semblable, signes de fracture paraissant située au-dessus de l'ancien foyer.

Radiographie (26 février 1908). — Cavité pathologique de la partie moyenne de la diaphyse, avec fracture à sa partie supérieure, sans déplacement. L'os est soufflé légèrement avec corticale amincie, qui présente à sa partie postérieure, en son milieu, le vestige de la fracture précédente sous la forme d'une rupture de la corticale avec épaissement à ce niveau.

Intervention (28 févr. 1908). — Corticale rugueuse friable. Dans la cavité, la curette trouve un tissu infiltré de sang, qui est formé de tissu mou en petite quantité, pouvant ressembler à des bourgeons de sarcome, adhérent intimement à l'os. Evidement, plombage.

Examen histologique. — Ostéite fibreuse avec quelques myéloplaxes.

Suites : Radiographie (23 avril 1908). — Montre le plombage en place, et l'os nettement épaissi aux limites de l'évidement. Consolidé.

En juin 1908, bras solide et bonne fonction.

En juin 1910, longueur normale.

En janvier 1912, aucune anomalie au palper, longueur normale.

En juin 1913, après cinq ans, os de même longueur.

Radiographie (5 juin 1913). — L'os reprend son volume normal, avec corticale épaisse, plus qu'un vestige de l'évidement, la trabéculation intra-osseuse limitant quelques zones irrégulières. Aucune trace du plombage.

En somme, restauration très complète de l'os.

En 1920, âgé de 18 ans, douze ans après l'opération, se servait bien de son bras.

Revu en mai 1931 : humérus cliniquement normal. Aussi fort que de l'autre côté. A fait son service militaire.

Actuellement est ouvrier dans un atelier, ne ressent aucune douleur dans son bras gauche, qui est seulement un peu moins fort pour soulever un poids que son bras droit.

Donc bon résultat vingt-trois ans après l'opération.

Mais aujourd'hui cette méthode est abandonnée, bien que des auteurs l'aient employée à une certaine période. Plombage avec le mastic ou la pâte de Delbet employée par Brade, Lecène, Lenormand, Bérard et Alamartine, Nové-Josserand, etc. D'autres substances furent également employées pour combler la cavité : l'huile iodoformée, la pâte bismuthée, l'os décalcifié (Curtis), la paraffine, l'ivoire (Kuttner), mais surtout la graisse (Bordes, Chavannaz, Sencert, Putti) et le muscle (Kummer, Lapointe, Mauclair, Bianchetti), la gaze, qui est abandonnée car elle expose à l'infection secondaire et retarde toujours la guérison (Lecène et Lenormand).

Le plombage paraissait nécessaire quand la cavité était énorme et que l'attelle osseuse restante ne paraissait pas suffisante pour assurer la solidité du membre.

Il ne nous reste plus donc qu'à étudier le dernier mode de comblement de la cavité par les greffes ostéopériostiques de Delagenière.

3° Evidement et greffes ostéo-périostiques.

Devant les échecs et l'insuffisance des autres modes de traitement, certains auteurs ont préconisé de combler cette

cavité par des greffons ostéopériostiques empruntés au tibia dont Delagenière a montré l'efficacité. Rouvillais, en 1922, a utilisé et recommandé ce procédé dans un cas où la cavité kystique avait mis trop longtemps à se combler.

« A la même époque, plus radical que Rouvillais, instruit par les récidives de fracture que j'observais, j'employais systématiquement la greffe ostéopériostique dans toutes mes opérations de kyste osseux, et j'eus le bonheur de constater une condensation du kyste beaucoup plus rapide et de bien meilleure qualité. Ce sera, si cela ne l'est déjà, l'opération classique des kystes osseux. » (Mouchet, *Semaine des hôpitaux de Paris*, avril 1927.)

Nous allons maintenant étudier quelques observations, parmi lesquelles l'observation de M. le Professeur Guyot, qui a servi de base à ce travail.

OBSERVATION XXIV.

X... (André), 15 ans, est entré, le 28 février 1935, au service de M. le Professeur Guyot, à l'Hôpital Saint-André de Bordeaux.

Garçon livreur de son métier, il fait un faux pas dans un escalier et son épaule gauche heurte la rampe. Aussitôt, son membre supérieur gauche est le siège d'une violente douleur.

Antécédents personnels. — Né à terme, nourri au sein; il ne peut être relevé dans ses antécédents qu'une rougeole sans complications et surtout, vers l'âge de 2 ans, des troubles oculaires indéterminés qui, soignés dans le Service de M. le Professeur Beauvieux, disparaissent complètement après une série de piqûres.

Antécédents héréditaires. — Père et mère en bonne santé; cinq frères et sœurs, dont un mort de méningite tuberculeuse.

Examen. — Apparence chétive, un peu réduit comme développement, thorax un peu évasé, mais pas de déformation marquée, en particulier, pas de déformation des tibias.

Membre supérieur gauche : Une fracture, mais avec le minimum

de signes; un peu de déformation, pas d'infiltration sanguine, pas d'hématomes, pas d'ecchymoses.

Cet enfant souffrait évidemment, mais la douleur n'était pas celle d'une fracture ordinaire. Simplement un point douloureux supérieur. En somme, il s'agissait d'une fracture de l'extrémité supérieure de col chirurgical sans déplacement marqué ni déformation.

Radiographie. — A l'endroit du trait de fracture, espace lacunaire ovale, à contours nets. Il s'agissait donc d'un kyste essentiel de l'extrémité supérieure de l'humérus.

Traitement. — On a immobilisé et institué un traitement spécifique, le Wassermann de cet enfant étant positif.

Au point de vue fonctionnel, la fracture est consolidée et l'enfant se sert de son bras. Mais le kyste reste, toujours constatable à la radiographie. C'est à cause de la persistance de ce kyste qu'on décide d'intervenir.

Opération (24 mai; opérateur, M. le Prof. Guyot; aides, Dr Villar, Drs Courriades et Darmaillac). — Anesthésie générale à l'éther; incision sous-acromiale dans le sinus du deltoïde. On explore l'os, dont le périoste est épaissi. On effondre l'os à la gouge et on trouve une cavité en bissac. Curetage de cette cavité, dans laquelle on trouve des débris d'aspect spongieux. Mise en place de trois greffons ostéopériostiques prélevés sur le tibia droit. Suture du périoste, drainage intramusculaire.

Suites très simples; le malade quitte le service le 13 juin 1935, complètement guéri.

OBSERVATION XXV.

(Professeur NOVÉ-JOSSERAND, in thèse DUCHAMP.)

Kyste de l'extrémité supérieure du fémur. Curetage et greffes ostéopériostiques. Bon résultat vérifié trois ans après.

N... (Madeleine), 12 ans.

Antécédents. — Bonne santé antérieure.

En octobre 1924, à 8 ans, chute à l'école avec impotence consécutive (un mois au lit). Elle garda ensuite par intermittences un

peu de boiterie et des douleurs à la racine de la cuisse jusqu'en janvier 1925. Bon état sans boiterie en 1925.

Boite à nouveau en octobre 1926; une mauvaise radiographie montre déjà un aspect vacuolaire du col, non remarqué par le médecin.

Un chirurgien la soigne par le repos au lit avec un diagnostic de coxalgie, durant quatorze mois, de 1927 à 1928. Cependant, l'enfant a toujours pu soulever facilement son membre. En mai 1928, elle marchait sans boiter ni souffrir. Tous les mouvements sont normaux, pas de raccourcissement. On voit l'enfant en août 1928 : le trochanter est un peu saillant, avec hanche libre. Boite à nouveau.

Raccourcissement, 1 centimètre. Atrophie de 2 centimètres à la cuisse. Wassermann négatif.

La radiographie, en août 1928, montre une grande cavité cervico-diaphysaire claire, avec amincissement de la corticale, travées de refend, légère inflexion en coxa-vara.

Intervention à 12 ans (28 sept. 1928). — Vaste cavité à liquide citrin, des éperons osseux se détachent des parois pour former des logettes résistantes qu'on enlève à la curette ou à la pince gouge. Pose de greffes prisés sur le tibia du côté opposé.

Suture. Plâtre. Bonnes suites opératoires. N'a été laissé libre qu'en août 1929.

Suites. — Une radiographie en 1928 montre les greffons en place à la face interne. Une autre, en avril 1929, montre que les greffons se résorbent, l'os s'ossifie autour.

Une troisième radiographie en décembre 1929 montre que les greffons ont disparu, l'ossification s'oriente.

Une quatrième radiographie en décembre 1930 montre que l'os est réorganisé, les travées diaphysaires ont leur orientation normale; il n'y a plus qu'une zone trouble à la partie moyenne du col, qui reste un peu infléchi.

L'état fonctionnel est bon : raccourcissement de 2 centimètres, qui, une fois corrigé, ne cause pas de boiterie.

Dernière radiographie le 4 août 1931; trois ans après l'intervention : recalcification excellente de l'os avec travées normales, corticale épaisse. Cependant, légère décalcification du grand trochanter.

OBSERVATION XXVI.

(Service de M. le Docteur TAVERNIER.)

Kyste de l'extrémité supérieure de l'humérus.

Greffes ostéopériostiques. Guérison vérifiée quatre ans après.

G... (François-Paul), 46 ans.

Entre à l'Hôtel-Dieu le 12 avril 1927 pour phénomènes douloureux durant depuis huit jours au niveau de son épaule gauche.

Il y a huit jours, à la suite d'un mouvement minime, le petit malade ressentit une douleur vive au niveau de son épaule gauche.

Examen. — A son entrée, on constate qu'il y a une impotence fonctionnelle complète du membre supérieur gauche. A l'inspection du moignon de l'épaule, rien de particulier. A la palpation, un point douloureux net au niveau du col de l'humérus.

Les mouvements actifs sont presque impossibles, les mouvements passifs très limités et douloureux.

Radiographie (avril 1927). — Kyste avec fracture spontanée intrakystique. L'intérieur de la cavité kystique est d'une clarté homogène, sans aucune travée intrakystique.

Intervention (15 avril 1927, par D. Tavernier). — Le kyste est abordé par incision sur le bord antérieur du deltoïde, puis par désinsertion transversale des fibres antérieures de ce dernier. L'humérus est plus gros et souflé qu'il n'en avait l'air sur la radiographie, la corticale est solide et ne se laisse pas inciser au bistouri. On la défonce au ciseau en basculant en dehors un petit volet osseux externe. On entre alors dans le kyste, qui est occupé par des caillots, et dont la paroi interne, arrondie et lisse, n'est formée que par un os net revêtu par endroits de fibrine ou de caillots; il est évacué à la curette et partiellement comblé par des greffes ostéopériostiques prélevées sur le tibia.

Cette longue bande osseuse, formée de presque toute la face externe du tibia, est partagée en trois fragments, dont deux sont placés libres dans la cavité du kyste, et dont le troisième ferme la brèche à travers laquelle le kyste a été abordé.

Suture sans drainage. Plâtre.

Suites. — Le 3 mai 1927, le malade quitte l'Hôtel-Dieu.

Le 23 mai 1927, on enlève le plâtre. L'état est très bon; la consolidation semble être obtenue; le membre est indolent; la tuméfaction de l'os a beaucoup diminué.

Le 30 mai 1927, le malade est revu; son état est toujours excellent.

Une radiographie montre des vestiges de greffons, tandis que la cavité semble plus foncée.

En septembre, une autre radiographie montre que la cavité est entièrement comblée par une masse osseuse opaque, de structure pommelée.

Le malade est revu une dernière fois en 1934. On constate que la guérison est parfaite du côté gauche, tant cliniquement que radiologiquement.

OBSERVATION XXVII.

(MOUCHET.)

Kyste osseux de la région trochantérienne gauche révélé par une fracture spontanée, continuant à s'accroître, guéri par la greffe osseuse.

X..., garçon de 8 ans, envoyé par un médecin, en juin 1923, au Docteur Mouchet.

Huit mois plus tôt, s'était fait une fracture de la région trochantérienne gauche en descendant un escalier : il avait senti un craquement dans sa hanche gauche et était tombé.

Radiographie. — Elle avait montré alors (1922) une fracture dans un kyste osseux assez peu volumineux.

La consolidation fut assez lente à se faire et aboutit à la formation d'un cal volumineux et douloureux.

Huit mois encore après la fracture, l'enfant marche difficilement et souffre.

Le 3 novembre 1923, le cal a encore grossi, on sent à son niveau de la crépitation, et l'enfant souffre de plus en plus.

Une radiographie nouvelle montra alors une cavité kystique agrandie, sans tendance à la condensation.

L'intervention fut alors pratiquée le 21 novembre 1923. On tombe sur une cavité considérable, du volume d'un œuf de dinde, emplie d'un liquide séro-sanguinolent, qui était visible par transparence, tant la coque osseuse était amincie. On complète l'ouverture du kyste, et on introduit dans sa cavité une dizaine de greffons ostéo-périostiques empruntés à la face interne du tibia.

L'examen histologique (Lecène) montra qu'il s'agissait d'un kyste osseux essentiel typique.

Une radio faite en mars 1924 montre que déjà, en trois mois, la cavité kystique s'est ossifiée en grande partie.

Le malade a été revu récemment, c'est-à-dire huit ans et demi environ après l'intervention; il paraît définitivement guéri, tant au point de vue clinique que radiographique.

OBSERVATION XXVIII.

(LEBRUN, cas rapporté par LENORMANT.)

Kyste solitaire de l'extrémité supérieure du fémur. Intervention par greffe ostéopériostique. Bon résultat vérifié seize mois après intervention.

J... (André), 9 ans, adressé le 12 septembre 1925 avec le diagnostic de coxalgie gauche. Il boite depuis plusieurs mois; un faux-pas tout récent a provoqué une poussée aiguë douloureuse, qui empêche la marche.

L'enfant présente un développement normal, un état général parfait, sans antécédents pathologiques.

A l'examen, il n'existe ni tuméfaction, ni élévation de la température locale, et les téguments sont sains.

A la palpation de la racine de la cuisse gauche, douleur assez violente.

Pas d'atrophie musculaire, les mouvements de la hanche sont libres et d'amplitude normale.

Radiographie (2 déc.). — Montre dans l'extrémité supérieure du fémur, à hauteur du petit trochanter, l'existence d'un vaste kyste arrondi, qui s'inscrit dans toute la largeur de l'os; en dehors il affleure la corticale, qui, en un point, ne présente plus qu'une épaisseur de 1 millimètre; en dedans sa circonférence s'avance dans la saillie du petit trochanter; son pôle supérieur atteint le cartilage de conjugaison. Claire dans toute son étendue, sauf une zone obscure au centre, la ligne nette de ses limites indique qu'il s'agit d'un kyste osseux typique, mais de très gros volume.

Intervention (déc. 1925). — Incision longitudinale sur la face externe du grand trochanter. Incision du périoste. Un coup de gouge effondre la mince paroi du kyste, qui est largement réséquée. Le kyste est vide. Exploré dans toute son étendue, il ne renferme ni caillots, ni sang, ni masse solide. La cavité est partout limitée par une paroi lisse sur laquelle glisse la curette.

Une compressé bien tassée dans le kyste, on prélève sur la face interne du tibia gauche, une lame ostéo-périostique mince d'environ 12 centimètres de long sur 1 cm. 5 de large, qu'on porte dans la cavité kystique. La greffe est bien loin de remplir la perte de la substance et nage dans le sang, qui, maintenant, remplit le kyste. On s'en contente cependant. Périoste suturé. Suture sans drainage.

Evolution simple : l'enfant quitte la clinique le treizième jour; il se lève au bout d'un mois sans souffrir. Depuis, il a repris sa vie normale sans douleur ni boiterie. Il est revu le 15 avril 1927, soit plus de seize mois après l'intervention. L'extrémité supérieure du fémur est normale.

Radiographie. — Etat anatomique parfait; ce qui était kyste est devenu noyau osseux dense, tranchant par son opacité sur la demi-clarté du tissu spongieux du col et de la médullaire de la diaphyse.

Cet îlot d'ossification n'est cependant pas entièrement homogène; il présente un aspect très légèrement vacuolaire. Il semble bien que l'os nouveau se soit formé autour de la greffe.

En résumé, résultat assez bon seize mois après la greffe.

OBSERVATION XXIX.

(ROUVILLAIS.)

Ostéite kystique du tibia droit. Evidement osseux.

Greffe ostéopériostique. Résultat éloigné.

Malade de 22 ans, kyste révélé à l'occasion d'un traumatisme léger (chute sur le parquet). Pas d'antécédent spécial. Wassermann négatif.

Radiographie. — Volumineux kyste osseux occupant en hauteur tout le tiers moyen de la diaphyse et offrant un aspect fusiforme, comme si l'os avait été soufflé.

Intervention (8 nov. 1921). — L'ouverture de la tumeur après effondrement de la coque mince qui la limitait en dedans donna issue à du liquide séro-sanguinolent, qui remplissait complètement la cavité. Après régularisation économique à la pince-gouge, fermeture sans drainage.

Suites opératoires simples.

Cinq mois après, le 25 mars 1922, on comble la perte de substance du tibia par un long greffon ostéo-périostique prélevé sur le tibia opposé, qui dépasse en haut et en bas les limites de la cavité primitive. Il est bien appliqué sur une surface osseuse largement avivée.

Le malade est suivi par des radiographies en série. La dernière prise, une année après la seconde intervention, montre que la régénération osseuse est complète et que le tibia tente de reprendre sa forme primitive.

Le résultat obtenu est également bon au point de vue fonctionnel.

OBSERVATION XXX.

(OUDARD, in *Revue d'orthopédie*, 1930.)

Kyste essentiel de l'humérus opéré par greffe osseuse.

Caporal B..., tirailleur sénégalais, entré à l'Hôpital maritime de Sainte-Anne le 29 mars 1928.

En lançant une grenade, a ressenti un craquement dans le bras

droit. Il est difficile d'obtenir des renseignements, le blessé parle à peine français. On parvient cependant à savoir qu'il avait eu un accident dans sa jeunesse : chute sur le coude droit, et que, quelque temps après, il avait observé une augmentation de volume de l'extrémité supérieure du bras. On constate une tuméfaction importante, occupant presque tout l'humérus droit. Signes de fracture à la partie moyenne, léger oedème des parties molles; aucune autre constatation.

Radiographie. — Montre une fracture de l'humérus droit au tiers inférieur, à la limite d'une lésion kystique qui intéresse tout le reste de l'os. Wassermann positif.

Intervention sous anesthésie générale au Schleich. Il s'agit d'un immense kyste uniloculaire, à contenu séro-hématique. Les parois du kyste, dans sa partie antérieure, voisines d'abord, sont très minces et fragiles, papyracées. Assèchement de la cavité largement ouverte. Il faut, pour remplir, d'ailleurs incomplètement, cette cavité, prélever des greffons sur les deux tibias.

Suites. — Très simples, consolidation rapide de la fracture, bien qu'on n'institue pas de traitement spécifique.

Le malade étant libérable est rapatrié et n'a pas été revu.

OBSERVATION XXXI.

(OUDARD, *ibid.*)

P... (Antoine), soldat d'infanterie, 20 ans. Entre à l'Hôpital maritime, le 3 juin 1928, pour fracture de l'humérus.

Pas de traumatisme. En effectuant un rétablissement à la barre fixe, a ressenti un craquement dans son bras gauche. On constate un épaississement important du tiers supérieur de l'humérus gauche.

Signes de fracture à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen.

Radiographie. — Montre une fracture de l'humérus gauche à travers un foyer d'ostéite probablement kystique.

Antécédents. — Rien à signaler; pas de syphilis avouée.

Sous anesthésie générale au Schleich, ouverture du kyste, qui

est uniloculaire, à contenu hématique, sans revêtement cellulaire de la paroi interne. On le bourre de greffons ostéopériostiques.

Suites très simples : consolidation complète en vingt-huit jours.

Revu huit mois après, fait son service; léger épaissement du tiers supérieur de l'humérus gauche; ni douleur, ni amyotrophie.

La radio montre un cal fusiforme régulier; disparition de la cavité médullaire; quelque différence de densité; rares taches claires sur le fond sombre, semblant correspondre au remplissage irrégulier par les greffes en pleine prolifération.

OBSERVATION XXXII.

(BARANGER, in *Bull. Soc. nat. de chir. de Paris*,
séance du 17 février 1932.)

Kyste osseux du fémur. Evidement. Greffe ostéopériostique.

G... (Marcel), 4 ans 1/2, juillet 1927.

Souffre depuis deux ou trois mois du membre inférieur gauche, particulièrement au niveau de la hanche et du genou.

Au début de ses douleurs, il marchait en boitant, mais depuis trois semaines, il ne veut plus marcher de peur de souffrir.

Examen. — La pression de la région cervico-trochantérienne est douloureuse. Il n'y a pas de déformations osseuses importantes; aucune anomalie des mouvements articulaires.

Radiographie. — Dans la région cervico-trochantérienne, kyste à cavité claire et à paroi nette. Le périoste est intact.

Opération (25 juill. 1927). — Anesthésie générale.

Prise d'un greffon ostéopériostique de 6 centimètres environ sur le tibia droit. Découverte du col du fémur par une incision parallèle à l'axe du membre; on passe entre les muscles droit antérieur et tenseur du fascia lata. Le kyste est ouvert d'un coup de sonde cannelée; il renferme un liquide citrin.

Curetage des parois de la poche, cavité bourrée avec les segments du greffon prélevé. Fermeture par plan sans drainage.

Suites. — L'enfant est maintenu au lit jusqu'au 27 août,

Radiographie. — Réparation osseuse avancée. Greffons ostéopériostiques très visibles.

L'enfant commence à marcher sans douleur.

OBSERVATION XXXIII.

(Georges LABEY, in *Bull. et mém. Soc. de chir.*,
séance du 15 février 1931.)

Maladie kystique de l'humérus. Fracture itérative.
Grefe ostéopériostique (résumé).

Cas typique de kyste solitaire des os longs, qui, malgré la production d'une fracture à son niveau, continue son évolution; le curetage complet de la cavité kystique, pratiqué après une nouvelle fracture, et le comblement de cette cavité par des greffons ostéopériostiques prélevés sur le tibia, parviennent à amener la rétrocession du processus kystique et son ossification.

OBSERVATION XXXIV.

(PIQUET, in *Revue d'orthopédie*, 1930.)

Cas d'ostéite kystique
localisée au voisinage de l'articulation coxo-fémorale.

D... (Marie-Thérèse), âgée de 8 ans, entre le 3 octobre 1928 au sanatorium de Zuydcoote.

Antécédents personnels. — Diverses maladies de l'enfance : rougeole, coqueluche, oreillons.

Le début de la maladie actuelle remonte à six mois, où elle se manifeste par une claudication, mais sans douleur véritable. Mais depuis quelques jours elle commence à souffrir, au point de ne plus pouvoir marcher.

Examen. — On note l'existence d'un certain degré de limitation des mouvements de la hanche droite, cependant peu marquée.

Radiographie. — Occupant la presque totalité du col fémoral, une

cavité, ayant la dimension d'un œuf de poule, aux parois irrégulières, mais nettement tracées et limitées par une ligne opaque. La cavité est coupée par des cloisons de refend.

Intervention (7 janv. 1929, par M. le Prof. Le Fort). — Incision verticale le long du grand trochanter. Trépanation du fémur sur la face externe du grand trochanter; on arrive dans une large cavité contenant peu de liquide et pas de fongosité. Un greffon ostéopériostique long de 8 centimètres et large de 1 centimètre est prélevé au niveau du tibia gauche; on enfouit ce greffon, après l'avoir sectionné, dans la cavité kystique. Suture des téguments. Réunion par première intention.

OBSERVATION XXXV.

(PIQUET, *ibid.* [résumé].)

R... (Gaston), âgé de 8 ans, entre au sanatorium de Zuÿdcoote, le 25 mai 1929, avec le diagnostic de coxalgie gauche.

Examen. — Atrophie et allongement du membre. Au niveau du triangle de Scarpa du côté gauche, légère tuméfaction, ainsi que dans la région trochantérienne, mais qui n'a pas la consistance osseuse.

Aucune douleur à la pression et les mouvements sont limités.

Radiographie. — Col fémoral occupé par une cavité de la grosseur d'un œuf de pigeon, limité par un contour osseux irrégulier de forme mais très nettement limité.

On diagnostique une ostéite kystique du col fémoral.

Intervention (janv. 1930, par M. le Prof. Le Fort). — Incision verticale sur le grand trochanter longue de 6 à 8 centimètres; l'os est ruginé sur un espace de quelques centimètres carrés et trépané à la gouge et au maillet. Après ablation de la corticale, on introduit une curette dans la brèche osseuse, et l'on pénètre dans une zone de raréfaction osseuse. Il n'existe pas, en effet, de cavité nette, mais seulement une zone osseuse ramollie que l'on curette facilement mais avec une hémorragie assez abondante. On introduit dans la brèche un large copeau ostéopériostique qu'on enfonce dans

la cavité à coups de maillet. Suture de la paroi aux crins, réunion par première intention.

Dans tous ces cas, c'est au tibia que les greffons ostéopériostiques sont pris, selon la technique de Delagenière.

La greffe ostéopériostique, que l'on désigne aujourd'hui couramment sous le nom de greffe de Delagenière, envisagée dès 1845 par Goodsire, tentée en 1865 par Ollier, fut définitivement mise au point dans la plupart de ses applications par Henri Delagenière, à partir de 1916.

Prélèvement des greffons : « Les greffons autogènes sont prélevés au ciseau sur la face interne du tibia. On dessine le contour de chaque greffon en entaillant le périoste au bistouri, puis on enlève au ciseau une lamelle comprenant le périoste et la lame osseuse immédiatement sous-jacente, sur une épaisseur de 1 millimètre à 4 mm. 5.

» Dans tous les cas, les greffons seront ensuite placés de façon à ce que *leur face osseuse* soit en contact avec les surfaces osseuses à réunir. Ils sont maintenus en place par simple capitonnage des tissus voisins. »

Le comblement de la cavité kystique par ces greffes ostéopériostiques constitue le deuxième temps de l'opération de Mouchet, temps principal de l'opération, le premier temps étant le curetage dont nous avons précédemment parlé.

Lasserre (de Bordeaux) emprunta même à la mère les greffes ostéopériostiques destinées à combler le kyste de son fils et obtint un résultat excellent.

En effet, comme nous le montrent les observations, la cavité osseuse disparaît; à la place apparaît une masse osseuse compacte et le squelette récupère sa force et sa résistance normales.

Certains auteurs, comme Rehn, prélèvent le greffon non au tibia, mais au bord de l'os iliaque. Cet auteur préfère le bord de l'os, car, dit Eitel, « il n'est pas rare, en effet, qu'un chirurgien peu expérimenté cause, en prélevant son greffon sur le tibia, une fracture, qui sera transversale et, par conséquent, dans des conditions peu favorables à la gué-

raison. De tels inconvénients ne sont pas à craindre si l'on opère au bord de l'os iliaque ».

Nous ne pensons pas que ces inconvénients soient aussi fréquents que le signale cet auteur, et rares sont les observations de fracture dans ces conditions.

Cependant, un des avantages de la méthode de Rehn est naturellement le fait, comme le signale Eitel, de ne pratiquer en présence d'un kyste situé dans « la partie très proche du fémur » qu'une seule incision.

OBSERVATION XXXVI.

(REHN, relevée par EITEL.)

Une jeune fille de 18 ans fit une chute dans la rue et se heurta la hanche droite contre une borne; elle put néanmoins continuer son chemin et puis son travail.

Elle sentit dans l'articulation de la hanche droite des douleurs modérées d'abord, augmentant dans les jours suivants à l'occasion des mouvements et quand elle se portait sur cette hanche.

Dix jours après l'accident, elle vient à la clinique.

Examen — Hanche droite : Les mouvements de l'extension et de la flexion actifs et passifs sont libres; la rotation externe et interne est fortement empêchée par de grandes douleurs; l'abduction est empêchée également, mais à un degré moindre. On ne voit aucune altération extérieure aux deux jambes.

Radiographie. — Articulation de la hanche droite : Raréfaction arrondie de la grosseur d'une petite prune au niveau de la partie distale du col du fémur jusqu'à la base du grand trochanter; assez bien délimitée de la région dans laquelle manque la structure de l'os. Il n'existe pas non plus de reste de la substance spongieuse.

Diagnostic. — Kyste de l'os au niveau du fémur.

Opération (E. Rehn). — Anesthésie au gaz, incision en forme d'arc d'environ 20 centimètres pour dénuder le grand trochanter. Après débridement du périoste, on frappe avec le ciseau jusqu'à ce qu'une partie de l'os se détache, laissant seulement un pont étroit

unissant la partie rabattue au fémur; il s'ouvre ainsi comme le couvercle d'une boîte et le kyste, maintenant, est à découvert. Il est de la grosseur d'une prune, entouré de tous les côtés d'une membrane gris brunâtre, d'une épaisseur d'environ 2 millimètres. Le contenu est d'une couleur vanille, peu épais, pas filant.

Après avoir cureté à fond la cavité de l'os, le bord de l'os iliaque est dénudé en continuant la même incision.

La greffe prélevée est introduite dans la cavité, les trochanters sont placés dessus et fixés par un fil métallique au fémur.

Suture du fascia. Suture de la peau.

La cuisse reste fixée dans l'appareil plâtré du bassin pendant huit semaines. Après un court traitement orthopédique, le membre inférieur est complètement mobile et peut supporter le poids du corps.

Radiographie. — Trois mois après l'opération : Pont plastique sur la cavité formée par la greffe. Greffe en transformation de structure.

OBSERVATION XXXVII.

(EITEL.)

Homme de 24 ans. Le 19 avril 1931, il joue à la balle, son partenaire le fait tomber; en voulant se lever, il s'écroule immédiatement. Il faut le transporter à la clinique.

Diagnostic : Fracture du col du fémur gauche.

Appareil plâtré du bassin, le pied gauche est fixé en rotation interne et en abduction.

6 juin : Enlèvement du plâtre : la ligne de fracture est située à la même place, trochanter élevé; vraisemblablement, un kyste ovale au col du fémur cause la déficience de la guérison.

Opération (24 juin, par E. Rehn). — Incision en forme d'arc sur les grands trochanters. Dénudage du trochanter et du col du fémur.

Kyste de la grosseur d'une noix, rempli de masse jaunâtre, la paroi du col du fémur est mince comme du papier et brisée partout.

Pas de signes d'un cal (neuf semaines après la fracture).

On dénude maintenant le bord de l'os iliaque, et, prolongeant l'incision, on prélève une greffe et on la met en deux parties dans la cavité.

De l'étude de telles observations, on se rend compte de l'efficacité de la greffe ostéopériostique.

Après l'opération, le membre est immobilisé dans un appareil plâtré six à huit semaines environ, et ensuite il récupère son activité normale.

Quant à la cavité, suivie par la radiographie, elle nous montre son comblement progressif par ossification du bloc des greffons.

4° Evidement et greffes rigides.

Examinons d'abord des observations se rapportant à ces cas relevées sur la thèse de Duchamp.

OBSERVATION XXXVIII.

(PUTTI.)

Ostéotomie du col fémoral droit dans un kyste osseux et transplant tibial. Résultat satisfaisant cinq ans après.

M... (Oscar), 15 ans. Entré le 31 juin 1932.

Antécédents. — Depuis un an, douleur dans la hanche droite.

Examen. — Atrophie musculaire. Inspection et palpation ne montrent rien d'anormal. Mouvements normaux, à part légère limitation de la flexion et de la rotation interne.

Radiographie. — Tout le col et une partie de la tête sont occupés par une vaste cavité radio-transparente pluriloculaire avec amincissement de la corticale.

Intervention (août 1922, par Putti). — Ostéotomie sur le col au point le plus mince. La cavité contient 30 cm³ de liquide jaune roussâtre. Trois greffons prélevés sur le tibia de 5, 3, 2 centimètres, sont mis en place.

Suites. — A distance de cinq ans, marche normale. La radiographie montre une active régénération osseuse.

OBSERVATION XXXIX.

(DEGA, *Revue polonaise d'orthopédie.*)

Kyste de l'extrémité supérieure du fémur. Greffe rigide.

Guérison suivie trois ans et demi.

M., (M.), âgée de 43 ans. Entre à l'hôpital le 21 février 1928. Serait malade depuis un an déjà. C'est à la suite d'une chute sur la hanche droite qu'elle s'est mise à ressentir des douleurs à son niveau.

Examen. — Epaissement de la partie supérieure de la cuisse droite, on sent à la palpation que l'os est augmenté de volume. La marche est normale.

Radiographie. — Montre alors une dilatation kystique de tout le quart supérieur du fémur, mais respectant le col. La coque est mince, surtout en dehors. Le kyste est de coloration extrêmement claire.

Intervention. — Le 14 mars 1928, après effondrement de la coque, du liquide citrin fait issue; curetage, mise en place d'une longue greffe rigide tibiale de 43 centimètres de long sur 2 centimètres de large, qu'on pousse dans la cavité médullaire du fémur jusqu'en zone saine.

Le 31 mai 1929, la radiographie montre que la greffe commence à vivre, se soude en bas.

Une dernière radiographie montre que la greffe est en voie de disparition, mais surtout que les deux corticales externes et internes sont très épaisses et solides, cependant le centre de la diaphyse est encore un peu anormalement clair.

Le résultat fonctionnel est excellent.

OBSERVATION XL.

(DEGA, Pologne.)

*Kyste de la diaphyse humérale. Greffe rigide tibiale.
Grosse amélioration au bout de deux ans et demi.*

M... (A.), 48 ans. Vient en mars 1929 pour des douleurs dans le bras droit datant de un an, augmentées depuis quelques jours.

Radiographie. — Dilatation de la partie moyenne de l'humérus, la corticale semble être rompue; en dehors, corticale amincie; en somme, image caractéristique du kyste.

Intervention (13 mars 1929). — Confirme le diagnostic; mise en place d'un greffon de 14 centimètres de long.

Le malade est suivi deux ans et demi. A ce moment, la greffe a disparu à la radiographie, la corticale nettement épaissie, cependant persiste un certain degré de dilatation de la diaphyse.

Fonctionnellement, le résultat est excellent.

OBSERVATION XLI.

(FORNI.)

*Large ostéotomie du fémur au tiers supérieur pour fracture pathologique dans un kyste osseux et transplant tibial massif.
Résultat excellent deux ans après.*

B... (Lino), 9 ans. Entre à l'hôpital le 30 août 1929.

Antécédents. — Il y a deux ans, chute, en se battant, sur la région trochantérienne gauche. Depuis deux mois boite en marchant.

Le 22 août 1929, chute à nouveau sur le trochanter atteint, douleur vive, ne peut se relever.

Examen. — Au tiers supérieur de la hanche gauche, on constate des signes de fracture avec tuméfaction; déformation et léger raccourcissement. Température subfébrile. Calcémie : 11 milligrammes, 36 p. 100.

Radiographie. — La région fémorale comprise entre le col et la diaphyse est radiotransparente avec amincissement de la corticale interrompue avec un fragment osseux libre.

La ligne de fracture est transversale.

Intervention (1^{er} sept. 1929). — Prélèvement d'un transplant tibial massif long de 9 centimètres et de 4 centimètre d'épaisseur. Large trépanation du fémur très friable, la cavité kystique est remplie d'un liquide sanguinolent avec petits fragments osseux. Curetage. Le transplant est introduit en haut dans le col et en bas dans le canal médullaire.

Suites. — Après deux ans, à la radiographie, la cavité kystique est complètement comblée et toute l'extrémité supérieure du fémur est formée d'os fortement calcifiés.

Fonctionnellement également bon résultat.

OBSERVATION XLII.

(FORNI.)

Greffe tibiale pour kyste de la métaphyse supérieure et de la diaphyse humérale fracturée. Résultat favorable au bout de deux ans.

U..., 13 ans, entré le 27 avril 1929.

Antécédents familiaux et personnels négatifs.

Il y a trois jours, à la suite d'un mouvement de tension du bras, perçoit un craquement, ressent une vive douleur. Impotence fonctionnelle absolue.

A l'examen. — Augmentation de volume des deux tiers supérieurs du bras qui est déformé avec angle à concavité interne. Vaste ecchymose. Raccourcissement de 1 centimètre. Crépitation.

Radiographie. — L'humérus, dans son tiers moyen et supérieur, a une forme fuselée; une corticale mince entoure une zone uniformément radiotransparente. Dans la zone de passage entre la partie kystique et la partie saine se trouve une fracture oblique.

Intervention (3 mai 1930). — Prélèvement d'une longue greffe tibiale de 14 centimètres.

La cavité est remplie de sang coagulé. De la paroi kystique, il reste seulement une sorte de tube postéro-externe. Le transplant ne remplit pas toute la cavité, mais sert à corriger la déviation des fragments.

Histologiquement : Ostéite fibro-kystique avec cellules géantes, tissu cartilagineux et ostéoïde.

Suites. — Au bout de deux ans, la cavité kystique semble disparue; l'os moins fusiforme est bien plus calcifié; le transplant presque plus visible; fonctionnement du membre normal.

OBSERVATION XLIII.

(FORNI.)

Ostéotomie de la métaphyse supérieure fémorale gauche pour kyste osseux et transplant autoplastique tibial. Bon résultat un an après.

M... (Carlo), entre le 9 septembre 1930.

Antécédents. — Depuis dix-huit mois, douleurs dans la région coxo-fémorale gauche, diminuées par le repos. Le malade peut continuer ses occupations lorsque, il y a deux jours, il fait un mouvement brusque de rotation du pied, perçoit une douleur vive et doit prendre le lit.

Examen négatif.

Radiographie. — La région fémorale comprise entre col et diaphyse est dilatée uniformément avec corticale mince délimitant une zone radiotransparente ovalaire. Pas de réaction périostique.

Intervention (20 sept. 1930). — Large ostéotomie externe. Cavité unique remplie de liquide séro-hématique. Curetage, prélèvement d'une greffe tibiale de 12 centimètres dont l'extrémité inférieure est introduite dans le canal médullaire, la partie supérieure répondant au grand trochanter.

Suites. — Après, a repris la marche. A distance d'un an, la réparation osseuse a procédé régulièrement et la cavité est presque comblée.

OBSERVATION XLIV.

(FORNI.)

Fracture pathologique intrakystique de l'humérus gauche.

Greffe tibiale. Guérison.

G..., 11 ans, entré le 6 janvier 1931.

Il y a dix-sept jours, chute sur l'épaule gauche, douleurs, impotence.

Examen. — OEdème, angulation du bras.

Radiographie. — Dilatation fusiforme de toute la métaphyse supérieure et d'une partie de la diaphyse. Zone radiotransparente uniforme. Corticale régulière très amincie, interrompue au siège de la fracture.

Intervention (17 déc. 1930). — Ostéotomie avec large résection de la corticale. Curetage. Un transplant tibial a été relevé, long de 14 centimètres et divisé en deux parties longues de 9 et 4 centimètres, qui sont parallèlement introduites dans la cavité.

Suites. — A distance de huit mois, la cavité kystique a disparu, il ne reste qu'une zone radio-transparente très minime. La réparation osseuse est très avancée; on voit une trace du plus long greffon; fonctionnement du bras normal.

OBSERVATION XLV.

(PUTTI.)

Kyste du fémur gauche. Greffe tibiale massive. Bon résultat.

G... (Renzo), 12 ans.

Antécédents. — Il y a quinze mois, coup de pied de cheval sur la région fémorale gauche sans conséquences graves. Ensuite, bon état pendant trois mois, puis commença à accuser des douleurs à la hanche.

Examen. — Légère atrophie; mobilité normale, seule légère limitation de la rotation interne; marche normale.

Wassermann négatif.

Radiographie. — La partie inférieure du col du fémur présente une zone ovalaire radio-transparente, corticale inférieure amincie. la partie supérieure du kyste avoisine le cartilage épiphysaire, et la partie inférieure le petit trochanter.

Intervention (10 nov. 1926, par Putti). — Ostéotomie du col; dans la zone amincie, la cavité contient du liquide limpide citrin. Curetage, remplissage avec deux greffons longs de 4 centimètres.

Suites. — Six mois après, état général et local parfait.

La radiographie montre la presque disparition de la cavité par néoformation osseuse.

OBSERVATION XLVI.

(PUTTI.)

Kyste de la métaphyse inférieure de l'humérus droit, fracturé.

Grefte de péroné. Bon résultat.

M... (P.), 20 ans.

Antécédents. — En octobre 1925, fracture du bras droit qui se consolide régulièrement. Depuis un an, douleurs vives dans l'articulation scapulo-humérale droite.

Le 29 août 1926, à la suite d'un petit effort, se fait une nouvelle fracture de l'humérus droit. Il est immobilisé dans un appareil plâtré.

Examen. — Atrophie. Augmentation de volume de l'os, mouvements normaux.

Radiographie. — Une grande partie de la diaphyse est dilatée avec corticale mince. En haut, le kyste a envahi la région métaphysaire; seul le tiers inférieur de la diaphyse est intact.

A la limite, entre la zone saine et le kyste, existe un trait de fracture avec léger déplacement transversal.

Le kyste est très clair avec travées légères.

Intervention (27 sept. 1929, par Putti). — Corticale mince facilement incisée; toute la partie malade est transformée en une

vaste cavité remplie de liquide jaune citrin. Elle est curettée, et on y introduit toute la diaphyse péronéale.

A distance de près de six mois, la radiographie montre la bonne position du transplant et une forte condensation osseuse.

OBSERVATION XLVII.

(PUTTI.)

Kyste de la métaphyse fémorale droite fracturé.

Grefte osseuse tibiale. Bon résultat.

S... (Diana), 11 ans.

Antécédents. — Grand-mère paternelle morte de tuberculose péritonéale. L'enfant, il y a trois ans, a eu de la lympho-adénite cervicale non supprimée. En avril 1929, à la suite d'une course, ressentit une vive douleur à la hanche gauche qui disparut en trois jours de repos.

Le 7 novembre, fut heurtée et tomba dans une piscine : douleurs, impotence.

Examen. — Le membre inférieur est en rotation externe, avec légère saillie de la partie supérieure de la cuisse, laquelle est augmentée de volume. Mouvements limités. Wassermann négatif.

Radiographie. — Région trochantérienne et métaphyse occupée par une zone ovale radio-transparente, traversée par deux lignes de fracture incomplète. Corticale externe amincie.

Intervention (13 déc. 1929, par Putti). — Corticale bleuâtre; l'ample cavité est remplie de liquide séro-hématique. On y met deux morceaux d'os prélevés sur le tibia.

Suites. — Bonne consolidation, mobilité de la hanche normale.

La radiographie, six mois après, montre une forte réduction de la cavité et des phénomènes de réparation osseuse très avancée.

OBSERVATION XLVIII.

(PUTTI.)

Kyste métadiaphysaire huméral droit fracturé quatre fois.

Grefte tibiale massive. Bon résultat.

M... (Enzo), 6 ans, entré le 6 décembre 1929.

Antécédents. — Il y a quatorze mois, chute, fracture de l'humérus répétée deux mois après au même niveau, puis encore deux fois.

En tout, quatre fractures en un peu plus d'un an.

Examen. — Le bras droit semble plus court et plus gros avec angulation, circulation veineuse collatérale, chaleur.

Vives douleurs à la palpation, légère mobilité anormale.

Raccourcissement de 4 cm. 5.

Radiographie. — Dilatation fusiforme de la métaphyse et de la partie supérieure de la diaphyse; corticale amincie, clarté presque uniforme. Trait de fracture, angulation.

Intervention (41^e déc. 1929, par Putti). — Corticale papyracée facilement incisée. Cavity unique remplie de liquide sanguinolent. La cavity ouverte, curetée, on y introduit une tige osseuse de 6 centimètres, prélevée sur le tibia.

Suites. — Bonne consolidation.

Fonction normale. La radiographie, faite moins de six mois après, montre le presque comblement de la cavity par la néoformation osseuse nette et la bonne position du greffon.

OBSERVATION XLIX.

(Professeur VUILLIET.)

Kyste de la partie supérieure de la diaphyse du tibia droit.

Greffon tibial massif.

V... (Renée), fillette de 10 ans et 10 mois.

Hérédité nulle, santé parfaite; marche à 1 an, mais sa mère remarque qu'elle se fatigue vite. et à partir de 2 ans. elle boîte

légèrement. Le 3 janvier 1926, l'enfant bute avec sa jambe droite contre une marche de l'escalier, crie; on la met au lit, un médecin constate une voussure légère sur la face interne du tibia gauche.

Radiographie. — Montre un kyste de la partie supérieure du tibia au niveau de la diaphyse occupant tout le diamètre de l'os, d'aspect ovalaire. Aucune réaction périostique.

Intervention (9 avril 1926). — Ablation de la paroi antérieure du kyste, qui contient du liquide sanguin noirâtre. Prélèvement d'un greffon de 2 centimètres sur 7 sur la face interne du tibia, glissé dans la cavité, conservant quelques attaches périostées, suture sans drainage. Immobilisation du membre inférieur pendant un mois, puis mobilisation au lit.

Suites. — Bon état fonctionnel; l'enfant, sans boiter, marche.

La radiographie montre que la greffe osseuse n'existe plus. On constate une reconstitution parfaite du tibia, la réparation de l'endroit où le greffon a été prélevé et la réparation complète de l'os au niveau du faux kyste.

En somme, le 20 octobre 1906, soit six mois après l'opération, le résultat semble parfait tant au point de vue fonctionnel que radiographique.

OBSERVATION L.

(DARCOURT.)

Kyste osseux de l'extrémité supérieure de l'humérus fracturé.
Grefte tibiale massive. — Excellent résultat vérifié neuf mois après.

R... (Claudine), âgée de 7 ans, entre le 7 juillet 1931 à l'hôpital pour un traumatisme de l'épaule gauche datant d'une semaine. Bonne santé antérieure.

Trois semaines auparavant, cette fillette avait fait une chute sur la main gauche et avait ressenti une vive douleur à l'épaule, mais, au bout de quelques jours, tout avait paru rentrer dans l'ordre.

Il y a une semaine, l'enfant fit à nouveau une chute sur le bras, et la mère fit appeler son médecin. Celui-ci trouva un point

douloureux très précis au niveau de l'extrémité supérieure de l'humérus gauche, qui paraissait augmenté de volume.

Radiographie. — Kyste osseux développé dans l'épiphyse humérale réduite à une corticale très mince. A la partie moyenne, le kyste est le siège d'une fracture sans grand déplacement.

Intervention (8 juill. 1931). — Anesthésie générale au Kelene-Chloro; par une longue incision longitudinale antéro-externe, on trépane le kyste, qui ne contient aucun liquide. Curetage de la cavité. On comble ensuite par deux greffons. Cette greffe est une greffe massive comprenant toute l'épaisseur de la face interne du tibia. Fermeture en trois plans sans drainage. Application d'un grand appareil plâtré cervico-brachial.

Suites. — Le 10 mars 1932, neuf mois après l'intervention, une radiographie montre que l'extrémité supérieure de l'humérus s'est refermée complètement et a repris une structure normale.

Telles sont les observations que nous avons relatées de guérison, tant par le plombage, que par le curage, que par greffe.

Mais les résultats ne sont pas toujours excellents. Nous avons déjà signalé deux cas d'échec de curetage : voyons maintenant d'autres cas malheureux.

OBSERVATION LI.

(FORNI.)

Ostéotomie du fémur droit au tiers supérieur pour fracture partielle dans un kyste osseux et transplant adipeux suivi cinq ans.

M... (Jolanda), 11 ans, entrée le 4 avril 1925.

Antécédents. — Aurait eu divers traumatismes mal définis du membre inférieur droit. Depuis plusieurs mois, la face externe de la hanche droite serait plus saillante, marche douloureuse, boiterie.

Examen. — Légère déformation de la hanche droite, avec saillie de la région trochantérienne.

Radiographie. — Dans la région métaphysaire supérieure, gonflement fusiforme de l'os, de forme irrégulièrement ovalaire, avec zone centrale transparente traversée par une ou deux travées.

Fracture de la corticale externe.

Intervention (17 juin 1925). — Ostéotomie. Curetage de la cavité, qui contient du liquide séro-hématique stérile.

Elle est entièrement remplie de graisse provenant du tissu cellulaire sous-cutané.

Suites. — A distance de cinq ans, la cavité s'est fortement réduite, mais n'a pas complètement disparu. Cependant, la néoformation osseuse périphérique est suffisante pour assurer la solidité du membre.

OBSERVATION LII.

(DEGA, *Journal polonais d'orthopédie*, 1931.)

Kyste de la diaphyse fémorale. Grand greffon rigide. Guérison fonctionnelle bonne, mais incomplète à la radiographie. Cas suivi cinq ans.

C... (R.), 14 ans.

Grand kyste de la diaphyse fémorale remontant jusqu'au grand trochanter.

Intervention (25 août 1926). — Contenu liquide; mise en place, après curetage, d'un greffon de 14 centimètres sur 2 centimètres de large. Il est poussé à l'intérieur de l'os jusqu'en diaphyse saine.

En 1931, cinq ans après l'opération, la greffe a disparu, il y a un certain épaissement des parois, cependant il y a une décalcification très marquée de la diaphyse et même de l'épiphyse supérieure.

Fonctionnellement, le résultat est cependant bon.

OBSERVATION LIII.

(Docteur PATEL.)

*Ostéite fibro-kystique de l'extrémité supérieure
du fémur gauche.*

Jeune fille, 14 ans, entrée à l'Hôtel-Dieu en janvier 1930 pour douleurs dans la hanche gauche, qui s'étaient accusées depuis un mois environ et la gênaient dans sa marche.

La malade faisait remonter l'origine de cette douleur à une chute qu'elle fit sur la hanche gauche deux ans auparavant.

Antécédents. — Rien à signaler.

Examen. — A la hanche, tuméfaction osseuse assez volumineuse; ses bords sont fermes, assez réguliers, non douloureux à la pression, sauf en un point situé sur la face externe, où l'on perçoit une légère dépression dans la formation indurée du voisinage.

Radiographie. — Montrait l'existence d'une cavité à fond blanchâtre s'étendant depuis la base du grand trochanter jusqu'à 10 centimètres au-dessous de la diaphyse fémorale. La surface de cette cavité est absolument lisse, sans aucun incident.

La paroi interne, formée par le bord interne du fémur, était épaisse, noire, donnant l'impression d'un tissu compact, solide; quant à la paroi externe, elle était beaucoup plus mince, et, en son milieu, elle présentait une solution de continuité, irrégulière, correspondant au point douloureux décelé à l'examen clinique.

L'ensemble de ces symptômes fit porter le diagnostic d'ostéite kystique de l'extrémité supérieure du fémur, avec fracture spontanée de la paroi externe.

Intervention (28 janv. 1930). — Sous anesthésie générale, on fait une longue incision sur la face externe du fémur. Aussitôt après la section des parties molles, on tombe sur la face externe du fémur, et, au point fracturé, on pénètre spontanément dans une grande cavité contenant un liquide séreux très peu coloré.

Les parois de la cavité étaient lisses, tapissées d'une sorte de fausse membrane qui fut enlevée par curetage. La paroi externe, formée par une lame de tissu très mince et très friable, fut enlevée sans peine à la curette et au davier-gouge.

La cavité tamponnée, on prélève sur le tibia une baguette osseuse comprenant le périoste épais, l'os, jusqu'à la cavité médullaire. Ce greffon fut placé à l'intérieur de la cavité fémorale et les parties molles furent suturées.

Suites. — La malade fut immobilisée dans un appareil plâtré qui fut renouvelé tous les quatre mois. Le dernier a été enlevé il y a quinze jours. Radiographie en série : la cavité kystique n'est pas entièrement comblée. Le greffon tibial, très visible au début,

diminue de plus en plus. Raréfaction du côté de la cavité médullaire et de la diaphyse. La paroi interne du fémur est plus épaisse, ce qui a autorisé la malade à se lever.

En somme, résultat relativement favorable, mais encore incomplet.

La malade, revue en 1932, a un assez bon résultat fonctionnel; cependant, elle se plaint de douleurs dans la hanche.

OBSERVATION LIV.

(Docteur SANTY.)

Kyste de l'humérus. Greffe ostéo-périostique.

Trois ans et demi après, échec.

C... (A.), 14 ans, vu le 20 septembre 1928 pour une tuméfaction de l'épaule gauche. A l'âge de 7 ans, traumatisme du bras gauche qui aurait entraîné une fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus.

En juillet 1928, deux mois avant l'examen, chute sur l'épaule gauche entraînant une grosse déformation.

Examen. — A travers les parties molles, peu épaisses, on constate que l'axe général de l'os a perdu sa rectitude et que l'extrémité supérieure est augmentée de volume. L'os paraît soufflé régulièrement, doublant aussi son volume normal. Pas de phénomène douloureux ni d'impotence marquée.

Première radiographie. — L'os, dans tout le tiers supérieur métaphyse et épiphyse, est réduit à une mince coque rompue du reste à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen du corps de l'os. A l'intérieur de la coque, aspect typique d'ostéite kystique avec travées osseuses partant de la périphérie pour se diriger vers le centre.

Deuxième radiographie (deux mois après la première). — Même aspect du kyste, mais absence de signes de fracture.

Intervention (22 sept. 1928). — Incision longitudinale interne qui conduit sur un humérus boursoufflé à paroi mince comme du papier

que le bistouri effondre sans effort. A l'intérieur de cette coque est une cavité très considérable, évidant entièrement l'épiphyse et le tiers supérieur de la diaphyse. A l'intérieur, liquide séro-hématique. Paroi : prolifération irrégulière d'aspect chondroïde. Curetage soigneux. On prélève sur la face antéro-interne des deux tibias la plus grande quantité possible de greffons ostéo-périostiques, que l'on place dans la cavité, qui ne la comble qu'imparfaitement. Fermeture totale. Suites normales.

Une radiographie faite un mois plus tard montre la disposition des copeaux ostéo-périostiques, dans la cavité; trois mois après l'opération (janv. 1929), le noyau épiphysaire s'est reconstitué et présente un aspect presque normal.

Les greffons se sont ossifiés et constituent une trabéculation solide, qui paraît devoir aboutir assez vite au comblement de la cavité. Un an plus tard, l'aspect n'est pas aussi satisfaisant, l'ossification n'a pas progressé de manière aussi régulière, il est impossible de retrouver la forme des greffons; on dirait que l'épiphyse est moins trabéculée que le cliché de 1928.

Le malade est revu au début de 1931, c'est-à-dire deux ans et quatre mois après son opération, la radiographie montre qu'il existe de grandes lacunes de la métaphyse. L'os est certainement plus solide qu'avant l'intervention, mais on ne peut pas parler de guérison.

L'état ne s'étant pas amélioré, le Docteur Santy est réintervenue sur ce malade en mai 1932 pour mettre en place des greffes tibiales massives. Il a retrouvé la cavité absolument vide, aussi grande qu'à la première intervention, les greffons ont absolument disparu et n'ont pas été remplacés par du tissu osseux de nouvelle formation.

Donc, trois ans et demi après l'intervention, on peut dire que le kyste s'est complètement reproduit.

OBSERVATION LV.

(Professeur NOVÉ-JOSSERAND.)

Kyste de l'extrémité supérieure du fémur. Curetage. Greffes ostéopériostiques. Récidive de kyste au bout de deux ans, après amélioration relative, passagère.

M..., garçon de 9 ans, aucun antécédent; troisième enfant d'une famille de 4 enfants, tous bien portants.

Au milieu de décembre 1929, chute de la hauteur d'un banc sur la jambe tenue raide.

Le lendemain, il souffre de la hanche et boîte. La douleur et la boiterie persistant, on voit l'enfant le 29 janvier 1930.

Examen. — Légère boiterie de la hanche gauche. Mouvements complets, atrophie de 1 cm. 5 à la cuisse.

Radiographie (12 févr. 1930). — Image typique d'ostéite kystique du col remontant en haut jusqu'au cartilage de conjugaison, descendant jusqu'au-dessous du grand trochanter, de teinte uniformément claire, avec corticale très amincie.

Intervention (4 mars 1930). — On trouve une grande cavité remplissant le col tout entier et remplie de sang.

Le curetage ne donne que des caillots et quelques débris de tissu.

La cavité est comblée par trois greffes ostéo-périostiques prises sur le tibia.

Suites. — Immédiates, simples. L'enfant marche le 8 août avec une culotte plâtrée, et il est libéré le 17 juin.

Radiographie (juin). — Montre les greffons très denses et un épaissement de la corticale interne. L'ossification et le comblement semblent en très bonne voie.

Le 18 décembre 1930, l'enfant va bien au point de vue fonctionnel.

Une troisième radiographie montre que la greffe est moins opaque, mais il s'est organisé des travées osseuses allant du col à l'épiphyse. La cavité du kyste ne s'est pas comblée, elle persiste sans que la corticale se soit épaissie et sans aucune réaction de

l'os voisin. Elle se serait même un peu étendue dans la base du col, mais il est encore difficile de savoir si cette extension est apparente ou réelle. En mars 1931, le bon état fonctionnel persiste.

Une radiographie faite le 7 janvier 1932 montre très nettement que le kyste est en train de récidiver. Tout ce qui semblait s'être ossifié est en grande partie disparu. Le kyste réapparaît plus grand même qu'avant l'opération, puisqu'il descend maintenant dans la partie supérieure de la diaphyse; cependant de nombreuses travées minces le parcourent encore, la corticale interne présente encore dans sa partie inférieure une certaine épaisseur.

A part cela, tout le col et la partie supérieure de la diaphyse sont devenus kystiques comme avant l'intervention.

OBSERVATION LVI.

(Docteur DUCHAMP.)

Kyste du col du fémur. Curetage. Greffons rigides. Echec relatif trois ans après.

A... (M.), 22 ans, de bonne santé habituelle, sans antécédents personnels ni familiaux, se présente au début du mois de septembre 1928 à son médecin, ayant diagnostiqué chez elle une coxalgie; elle était sur le point de se rendre à un sanatorium marin.

On ne constate chez elle aucun signe de coxalgie; elle éprouvait quelques douleurs assez vagues par la marche ou la station debout prolongée. Mais tous les mouvements de la coxo-fémorale étaient conservés.

Elle apportait une radiographie de sa hanche, mais celle-ci, un peu floue, ne permettait de constater qu'une décalcification du col du fémur et du grand trochanter.

On demanda une radiographie du bassin entier.

Une épreuve, exécutée par le Docteur Chavanis, mettait en évidence un kyste du col et un moindre degré du trochanter.

Intervention (15 sept. 1928, par le Dr Duchamp). — Incision antérieure, détachement du grand droit à son insertion à l'épine iliaque antéro-inférieure; le col mis à nu, sa paroi intérieure, fort amincie, fut effondrée, et un liquide séro-hématique s'écoula. La cavité fut soigneusement curetée; puis un greffon de 6 centimètres de longueur fut détaché du péroné opposé, et par une incision à la face externe du grand trochanter enfoncé dans le col, comme on opère les fractures du col fémoral. L'ouverture antérieure permettait de vérifier la bonne position du greffon. Réunion totale sans drainage. Réunion par première intention; mais une phlébite se déclara qui immobilisa longtemps l'opérée.

Une seconde radiographie montre le greffon en voie de résorption, sans qu'il se fût produit une recalcification du col et du trochanter.

Une troisième radiographie fait voir le greffon en voie de disparition, mais les travées osseuses sont accentuées.

Actuellement, la malade marche sans souffrance, et si ce n'étaient les raideurs articulaires, séquelles de la phlébite, elle se croirait guérie. Mais la radiographie du 9 mars 1934 montre que le processus destructeur de l'os n'a pas entièrement cédé.

OBSERVATION LVII.

(PUTTL.)

Ostéotomie de la diaphyse humérale pour kyste fracturé quatre fois. Greffe tibiale cinq ans après. Mauvais résultats : fracture intrakystique.

L..., 23 ans. Il y a trois ans, chute. Fracture consolidée en quarante jours.

Nouvelle fracture en soulevant un enfant.

Troisième fracture en 1924.

Une quatrième fracture détermine son entrée à l'hôpital.

Examen. — Impotence, crépitation, mobilité anormale, gonflement.

Radiographie. — La diaphyse humérale, dans son tiers moyen et inférieur, est renflée en fuseau, corticale mince. Très nombreuses travées déterminant de multiples logettes.

Intervention (3 nov. 1926, par Putti). — Ostéotomie après isolement du nerf radial. Résection partielle de la paroi. Curetage de la cavité contenant du liquide jaune citrin. Transplant de deux greffons du tibia longs de 8 et 12 centimètres. D'autres fragments sont disséminés dans la cavité.

La corticale, mince et dépressible, est adossée au greffon et maintenue avec de robustes fils de catgut.

Suites. — Bonne consolidation. En 1927, il y a une amélioration de la radiographie.

Mais en août 1931, l'humérus s'est de nouveau fracturé à la limite entre l'os sain et le kyste; le processus n'a pas été arrêté par l'intervention.

Nous pouvons citer enfin nos observations XIX et XX, que nous avons données comme exemples de mauvais résultats du curetage simple.

Si nous étudions l'ensemble des observations, on voit que l'intervention ne guérit pas radicalement toujours le kyste.

Peut-on incriminer le mode de traitement ? Des observations signalées il ressort que certains kystes ont été guéris, soit par curage simple, soit par évidemment suivi de plombage ou de greffe ostéopériostique, ou de greffes rigides; de même, des résultats moyens furent obtenus par ces différents modes de traitement.

Cependant il nous faut remarquer que sur les 8 cas de kystes curettés simplement, il y a eu 2 échecs entraînant, par la suite, une deuxième intervention chirurgicale; donc 25 p. 100 d'échecs. De là à penser à l'insuffisance du curetage simple il n'y a qu'un pas. C'est d'ailleurs l'opinion actuellement admise.

Quant au seul cas suivi de kyste comblé par la graisse, on ne peut parler de guérison, la cavité persistant.

Les 2 cas très bons de plombage relatés ne sont pourtant

pas suffisants pour ne point rejeter cette méthode. Mais les résultats les meilleurs sont obtenus avec les greffes osseuses; et sur les 33 observations il n'y a que 6 résultats imparfaits dont 4 mauvais; donc, le pourcentage est : 83 p. 100 de guérisons et 17 p. 100 d'échecs.

Nous ne pouvons terminer cette étude des résultats sans signaler que, d'après les statistiques, les kystes du fémur sont ceux qui guérissent le moins bien.

En somme, nous voyons que les meilleurs résultats sont obtenus par les greffes osseuses.

Mais que doit-on préférer, la greffe ostéopériostique ou la greffe rigide ?

Les résultats sont sensiblement les mêmes; et il y a plutôt une préférence personnelle, l'école française préférant la greffe ostéopériostique et les Italiens préférant la greffe rigide.

Nous nous rallions pour notre part à la greffe ostéopériostique, prise sur le tibia, qui est largement suffisante pour combler les kystes petits et moyens; mais dans les grands kystes il est peut-être avantageux de faire des greffes rigides; quant au greffon pris sur le bord de l'os coxal, nous le laisserons aux Allemands.

CONCLUSIONS

1° *En présence d'un kyste non fracturé.*

Il faut intervenir, même si le kyste est petit, car la guérison spontanée est exceptionnelle.

2° *Kyste fracturé.*

Dans la majeure partie des cas, c'est la fracture qui fait découvrir le kyste.

Dans ce cas, il ne faut pas penser que la fracture guérira le kyste; nous devons intervenir.

EN RÉSUMÉ :

Tout kyste osseux, quel que soit le stade auquel il se présente, doit être opéré.

3° *Quelle intervention ?*

Il n'existe point de traitement médical efficace, tout au plus peut-il être un adjuvant au vrai traitement, qui est le traitement chirurgical.

L'opération doit être « économique, conservatrice, et même reconstructive », et, à ce titre, nous ne pouvons que conseiller l'opération que préconise Mouchet.

Opération en deux temps :

Le premier est le curetage soigneux de la cavité avec prise d'un fragment qui sera examiné au point de vue histologique;

Le deuxième, temps principal, est le comblement de la cavité par des greffes osseuses, qui, « mises dans les cavités,

favorisent nettement l'obturation et la néo-formation osseuse; on voit sur la radiographie successive les greffes commencer à se résorber, tandis qu'à leur place exacte apparaissent les travées osseuses orientées dans le sens même qu'avaient les greffes résorbées; rapidement, ces travées sont fortement calcifiées; au contraire, les parties de la cavité kystique où ne se trouvait aucune greffe sont beaucoup plus lentes à se réorganiser » (Nové-Josserand et Pouzet, Soc. de chir. de Lyon, 5 nov. 1931).

Quant au genre de la greffe osseuse, les chirurgiens français préfèrent la greffe ostéo-périostique prise sur le tibia, qui suffit largement dans les kystes petits et moyens; mais, dans les kystes volumineux, peut-être pourrait-on employer, comme les Italiens, les greffes rigides.

Les greffes tibiales massives sont prélevées sur le tibia, selon la technique d'Albée, en tenant compte du volume et de la forme du kyste.

Quant aux greffes péronnières, elles sont insuffisantes.

« Ainsi, la greffe, comme le dit Forni, constitue une véritable prothèse autoplastique, intrakystique, dont la fonction mécanique est facilitée par la persistance de la paroi. »

Donc :

1° Tout kyste reconnu doit être opéré;

2° Le curetage de la cavité, suivi de son comblement par les greffes osseuses, semble être, à l'heure actuelle, le traitement de choix.

Vu : *Le Doyen*,
PIERRE MAURIAC.

VU, BON A IMPRIMER :
Le Président,
J. GUYOT.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Bordeaux, le 24 juillet 1935.
Le Recteur de l'Académie,
A. TERRACHER.

BIBLIOGRAPHIE

Les recherches bibliographiques nous ont été facilitées grâce à l'aimable concours des fichiers du « Monde médical »

- ALLESSANDRI. — Il piombaggio delle cavite ossee con gesso ed iodoformie. *Orthopedia e traumatologia de l'apparato motore*. 1929.
- Primare closure of bone cavities. *Journal of Med. and Surgery*, 1930, New-York.
- ANZILOTTI. — Le cisti ossee. *Radiol. med.* XI, 1924, p. 588.
- ASHHURST. — A case of cyst bone. *Episcopal hospital clinical Society*, 16 sept. 1912.
- ARTAUD (Louis). — Kyste osseux de l'humérus. Curetage. Guérison. *Soc. de chir. de Marseille*, séance du 12 janv. 1931.
- AUBERT. — Ostéite kystique de la diaphyse humérale. Humérotomie partielle. Greffe péronière. *Arch. franco-belge de chir.*, 1924, XXVII, n° 3, p. 216.
- BACCARINI. — Un caso de cisti ossee. *Arch. italiano di Chir.*, 1922, p. 233.
- Ancora sulle cosiddette cisti ossee. *Ibid.*, vol. XXIV, fasc. 4, août 1929.
- Un cas de kyste osseux. *Ibid.*, Bologne, t. V, 3 mai 1922.
- BADIN. — Syphilis osseuse héréditaire. *Presse médicale*, n° 25, p. 240, 28 mars 1914.
- BADOLLE, CHEVALIER, DUPONT DE ROANNE (Abel). — Ostéite kystique de l'extrémité supérieure de l'humérus. *Soc. méd. de Saint-Etienne*, séance 17 févr. 1932.

- BARRIE. — Fibro cystic lesions in bones. *Annales of Surgery*, 1918, p. 354.
- BARANGER. — Kyste osseux du fémur. Evidement et greffe ostéopériostique. *Bull. et mém. de la Soc. nat. de chir. de Paris*, n° 3, 4 févr. 1928.
- BASTOS y AUSART et d'ARCOURT. — Contribution à l'étude de l'ostéite fibreuse kystique. *Arch. de Med. Chirurgia y especialidades*, t. XXXIII, n° 15, 12 avril 1930.
- BECK. — Ueber echte cysten der langen Rohrenknochen. *Arch. f. klin. Chir.*, Bd LXX, p. 1099.
- BÉRARD et ALAMARTINE. — Les dystrophies osseuses. *Soc. de chir.*, 1914, p. 137.
- BÉRARD et MAILLARD. — Ancienne fracture du fémur, cal vicieux ou tumeur. *Soc. de chir. de Lyon*, p. 158 et 173, 28 avril 1915.
- BÉRARD. — Troubles trophiques osseux post-traumatiques. *Soc. de chir. de Lyon*, 10 déc. 1925.
- BERGÉ. — Les kystes simples des os. *Schweizerische Rundschau für medizin*, février 1921.
- BERGER. — Contribution à l'étude des kystes des os. *Rev. de méd.*, t. XXI, n° 7, févr. 1921.
- BESSON. — Les kystes essentiels des os. *Journ. des sc. méd. de Lille*, t. XLVI, n° 27, juill. 1928.
- BERTENI. — Ostéite kystique sous-trochantérienne. *Soc. de chir. de Lyon*, 1^{er} févr. 1923, rapport Alamartine.
- BERTRAND (M.). — Ostéite fibro-kystique de l'extrémité inférieure du tibia. *Soc. de chir. de Toulouse*, séance 20 mars 1931.
- BEUST. — Ostitis fibrosa und knochenecysten. *Arch. Italiano di Chir.*, fasc. 5, 6 déc. 1920.
- BIANCHERI. — Cisti ossee. *Accademia Medica*, n° 8, 1931.
- BIRCHER. — Kyste des os. *Rev. de méd.*, févr. 1920.
- BILLARD. — Kyste osseux (genou). *La Normandie médicale*, 1927, p. 87.
- BLOOGHOOD. — Bone cysts. *Journ. of Radiol.*, vol. IV, n° 1, p. 1, 1923.
- Benign bone cysts (Acetabula cavity, upper end of femor trochanter neck or bead). *Ibid.*, vol. V, n° 1, p. 3, 1924.

- BORACK et GOLDSCHMIDT. — Le diagnostic différentiel entre les tumeurs osseuses kystiques et solides dans le domaine de l'ostéographie. *Arch. für klinische*, t. CLXXV, fasc. 1, mai 1933, p. 78 à 100.
- BORDES. — Contribution à l'étude du kyste simple des os. *Thèse Bordeaux*, 1920.
- BOMBI. — Contribution à la connaissance des kystes solitaires osseux bénins. *Giornale veneto de sc. méd.*, V^e année, n^o 7, juill. 1931, et *Journ. de chir.*, févr. 1932.
- BROCA. — Discussion au V^e Congrès d'orthopédie de Paris, 1923. *Journ. de chir.*, t. XXII, p. 40.
- Fractures pathologiques de l'extrémité supérieure de l'humérus chez de jeunes sujets. *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, p. 883 à 916, 19 et 26 juin 1912.
 - Kystes à myéloplaxes du fémur. *Soc. de chir. de Paris*, XLIV, p. 1775.
 - Fracture itérative de l'humérus avec cal simulant une tumeur. *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, t. XXVI, p. 377, 4 avril 1900.
 - Kyste à myéloplaxes de l'extrémité supérieure de l'humérus. *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, 17 juin 1914, et thèse Chomette.
 - Traité de chirurgie infantile, p. 598, 1914.)
- BROHÉE. — Kyste osseux unique, fracture, reconsolidation. *Le Scalpel*, année LXXXIII, nov. 1920.
- BRUETT. — Einige knochenplastiken. Zwei Falle von ostéodystrophie fibrosa cystica an oberen humérusende. *Zentralblatt für Chir.*, 1930, n^o 18, p. 1109.
- BRUNSCHWIG. — Solitary bone cysts of long duration. *Journ. of bones and joint Surgery*, vol. XII, n^o 1, p. 141 à 149, 1930.
- CANAGUIER. — Des kystes simples des os. *Arch. Prov. de Chir.*, t. XXI, p. 383, oct. 1912.
- CELADOR (Arturo) et PAROLA (Luigi). — Etudes radiologiques des kystes solitaires vrais. *Radiologica Medica*, avril 1920, p. 83.

- CHAUNING. — Des kystes simples des os. *Arch. Prov. de Chir.*, oct. 1912.
- CHAUNING et SIMMOUS. — Trois cas de kyste des os longs. *Boston Med. and Surgery Journ.*, t. CLXI, n° 12, p. 312, 1909.
- CHAVANNAZ et SABRAZÈS. — Sur un kyste du tibia. *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, 1920.
- CHÉRON. — Kyste intra-osseux dans l'ostéo-arthrite de la hanche. *Soc. de radiol. méd. de France*, 12 mai 1925.
- CHOMETTE. — Etude clinique de certains kystes des os longs et leurs rapports avec le traumatisme. *Thèse Paris*, 1914.
- COQUELET. — Lésions kystiques du grand os du carpe. *Bruzelles médical*, II^e année, n° 20, 13 mars 1931, p. 589.
- COLEY (W.) et BRADLEY CLEY. — Ostéite fibreuse kystique. *Amer. Journ. of Surgery*, vol. IV, n° 5, 1929.
- CONES. — Case of bone cyst of calcis. *Boston Med. and Surgery Journ.*, avril 1914, n° 16, p. 601.
- CORSON. — Ray study of bone atrophy. *Annales of Surgery*, mars 1910.
- Bone cyst. *Annales of Surgery*, avril 1902.
- CURELEANI. — Kyste osseux essentiel. *Spitalul Bucarest*, n° 2, févr. 1926.
- CURTHILLET et TILLET. — Ostéite fibreuse kystique de l'extrémité supérieure de l'humérus. *Bull. de la Soc. de chir. de Paris*, p. 287, 1922.
- D'ARCIS. — Etudes sur les kystes des os longs. *Arch. internat. de chir.*, vol. II, n° 6, 1906.
- DARCOURT. — Kyste de l'humérus. *Soc. de chir. de Marseille*, mars 1922, t. VI, n° 3.
- DE CASTRO-FRÉVIE. — Ostéite fibreuse déformante. *Arch. de méd. des enfants*, Paris, t. XXIV, p. 289, mai 1921.
- DEGA. — *Journal polonais d'orthopédie*, 1931.
- DELAHAYE. — Ostéite fibreuse kystique des os longs. *Gaz. des hôp.*, n° 71, p. 1125, 10 sept. 1921.
- DELANGLADE. — Substitution de la clavicule à la moitié supérieure de l'humérus. *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, p. 620, 3 juin 1903.

- DELBET. — Tuméfaction de l'extrémité supérieure de l'humérus chez un enfant. *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, p. 377, 28 mai 1900.
- DELCHÉF. — Volumineux kyste du tibia chez un homme de 64 ans. Opération et guérison. *Revue d'orthopédie*, 1928, vol. XXXV, p. 423.
- DONOVAN. — Kyste simple de l'humérus. *Revista de chir.*, Buenos-Ayres, V^e année, n^o 11, nov. 1926, p. 525, résumé in *Journ. de chir.*, t. XXXI, 1928, p. 782.
- DUCHROQUET. — V^e Congrès d'orthopédie de Paris, 1924. *Journ. de chir.*, t. XXIII, p. 39.
- DUCHAMP. — De l'évolution des kystes essentiels des os. *Thèse Lyon*, 1932.
- DUGUET. — A propos du traitement de l'ostéite fibro-kystique. *Soc. nat. de chir.*, 28 janv. 1925.
- DUTEIL. — Etudes sur les kystes simples des os. *Thèse Paris*, 1943.
- ELMSLIE. — Fibrocystie ostéitis. *Brit. Med. Journ.*, 1912.
- Fibrocystie diseases of the bones. *Ibid.*, 1914.
- ETTORE. — Considération pathogénique sur le kyste osseux idiopathique. *Gaz. Degli ospedali e delle cliniche*, 15 déc. 1929.
- ESTOR. — Kystes de l'humérus. *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, 1925, vol. XII.
- EITEL. — Sur le traitement chirurgical des kystes osseux. *Deuts. Zeits. für Chir.*, n^{os} 1, 2, 3 et 4, 12 janv. 1932, p. 176.
- FEYAT. — Des kystes simples des os longs. *Thèse Lyon*, 1899.
- FABRIS. — Cisti delle ossee. *Bull. de la Soc. med. de Bologne*, 1925, p. 28.
- FORIN (G.). — Il trapianto autoplastico massivo nelle cura delle frattura patologiche di cisti ossee. *Atti del XXI^e Congrès delle Soc. Ital. di ortopedia*, Rome, 1930.
- Sulle cisti ossee. *Gazette degli ospedati e delle cliniche*, LI^e année, 1930, n^o 50.
- Cisti delle ossa lunghe. *Relazione presentata al XXII^e Congresso di ortopedia*, Milan, oct. 1931.
- FORNI. — Les kystes des os longs. *Clin. chir. Milan*, fasc. 1, t. VIII, janv. 1932.

- FROELICH. — V^e Congrès d'orthopédie, Paris, 1923. *Journ. de chir.*, t. XXIII, p. 38.
- Kystes osseux et cals soufflés. *Revue médicale de l'Est*, Nancy, 1922, p. 178.
- FURU. — Ein beitrage zur kenntnis der ostites fibrosa. *Deuts. Zeits. für Chir.*, 1912.
- GAUDIER. — V^e Congrès d'orthopédie, Paris, 1923. *Journ. de chir.*, t. XXIII, p. 39.
- GIANTURCO (C.). — Un caso di cisti ossee. *Ortopedia a traumatologia dell apparato motore*, I^e année, n° 4, août 1929.
- GIULANO. — Considerationi patogenetiche sulla cisti ossee idiopatica. *Gazzetta degli ospedali e delle cliniche*, n° 36, 13 déc. 1929.
- GODEFROY. — Kyste des os. Thèse Paris, 1882.
- GORDON BRYAN. — A case of ostites fibrosa. *The Lancet*, 29 mai 1921.
- GREIG. — Ostites fibrosa. *Edimburg Med. Journ.*, 1920, XXIV, 5.
- GIUPPONI. — Su alcuni casi di cisti ossee solitaria. *Ortopedia e traumatologia della apparato motore*, II^e année, n° 4, août 1930.
- HABERER. — Zur frage der knochencysten. *Arch. f. orthop. und Unfaall Chir.*, Bd XVII, p. 1920.
- HALESTEAD (A. E.). — Benign bone cyst of upper end of humerus. *Surgery Gyn. and Obst.*, 1918, p. 361.
- HEINLEIN. — Ueber den anatomischen befund knochen-cysten. *Virchow's Arch.*, CCLII, 1924, p. 639.
- HUTINEL. — Glandes endocrines et dystrophies osseuses. *Arch. des maladies des enfants*, nov. 1918.
- HUET (P.-A.-E.). — Contribution à l'étude des tumeurs des os. Thèse Paris, 1925.
- JAUBERT DE BAUJEU. — Kyste osseux multiloculaire du tibia. *Rev. tunisienne des sc. méd.*, XVI^e année, n° 6, p. 248, juin 1922.
- IRELAND. — Bone cysts report of cases. *Illinois med. Journ.*, XLIX, 1926, p. 217.
- JAUGEAS. — Précis de radiodiagnostic, 1918.

- JOACHIMSTHAL. — Ostéite fibreuse. *X^e Congrès allemand d'orthopédie*, août 1911.
- JOSÉ (M.), JARGE. — Kystes simples de los huesas largos. *Buenos-Ayres*, 1913.
- JOSTES. — The diagnostic and treatment of bening cystic and fibrocystic disease of bone. *Journ. of bone and Joint Surgery*, 1923, VII, 251-271.
- JOUON (E.). — Contribution à l'étude des kystes essentiels solitaires non parasitaires des os longs. *Gazette médicale de Nantes*, t. XLVI, n° 6, mars 1931.
- JOLY (H.). — Les kystes osseux non parasitaires. *Avenir médical*, févr. 1932.
- KAPOSI. — Zwei falle von knochencysten. *Jahresb. der. schles. gesell. j. Vaterl. Kultur.*, 1908.
- KAPSAMMER. — Zur frage der knorpeligen kallusbildung. *Virchow's Archiv*, Bd CLII, p. 157.
- KEY. — Fall von ostites fibrosa femoris behandelt mit resektion. *Acta chirurgica Scandinavica*, 1919, 267-291.
- KIRMISSON. — Coxa-vara et obésité. *Académie de méd.*, mars 1918, et *Revue d'orthopédie*, août 1918.
- KOUZETZNY (de Kiel). — De l'ostéite fibreuse. *Zeits. für Chir.*, 1922, p. 886.
- KUMMER. — Nature et origine du kyste des os, en particulier des kystes des os longs. *Rev. de chir.*, 1906, n° 12, t. XXXIV, p. 806.
- LABEY (G.). — Maladie kystique de l'humérus. *Soc. de chir.*, séance 25 févr. 1931; *Bull. et mém.*, t. LVII, n° 8, 7 mars 1931, p. 341.
- LANDON. — Ostites fibrosa cystica. *Ann. of Surgery Philad.*, nov. 1914, p. 570 et 661.
- LÁNGNORTHY. — Final result after operation by bone graft for bone cysts. *The Journ. of Bone and Joint Surgery*, Boston, vol. XI, n° 2, 1929, p. 396.
- LAPOINTE et CHARLANNE. — Ostéite fibreuse kystique de l'extrémité supérieure de l'humérus. Fracture spontanée. *Bull. de la Soc. anat. de Paris*, p. 155, mars 1920, et *Mém. de la Soc. de chir. de Paris*, p. 305 et 401, févr. 1920.

- LAPORTE. — Ostéo-syphilome de l'extrémité supérieure du tibia. *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, févr. 1923, p. 344.
- LAQUERRIÈRE. — Images osseuses lacunaires. *Bull. off. de la Soc. franç. d'électr. et de radiol.*, p. 25, déc. 1921.
- LASSERRE. — Kyste solitaire du tibia. Evidement, reconstitution par greffons ostéopériostés enroulés. *Soc. de chir. de Bordeaux*, séance 20 févr. 1930.
- LAUNAY. — *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, p. 806, 1921.
- LAWFORD KNAGGS. — Ostéitis fibrosa. *The Brit. Journ. of Surgery*, vol. X, n° 40, avril 1923.
- LEBUNE (Max). — Kyste solitaire de l'extrémité supérieure du tibia. *Soc. de chir.*, séance 25 mai 1927; *rapport de Lenormant*; *Bull. et mém.*, t. LIII, n° 18, 4 juin 1927, p. 753 à 757.
- LECÈNE. — Chirurgie des os et des articulations des membres. Masson, Paris, 1929.
- LECÈNE et LENORMAND. — Les kystes solitaires non parasitaires des os longs. *Journ. de chir.*, p. 605, t. VIII, 1912.
- LECÈNE et MOUCHET. — Un cas d'ostéite fibreuse kystique de l'extrémité supérieure de l'humérus parvenue à un degré extrême de destruction. *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, t. XLVII, p. 801, juin 1921.
- LE GAC. — Contribution à l'étude des kystes osseux essentiels. Thèse Paris, 1921.
- LERICHE. — Résultats éloignés d'une résection extrapériostée du cuboïde pour kyste hématique de l'os. *Soc. de chir. de Lyon*, févr. 1922, et *Lyon chirurgical*, 1929, XXVI, p. 221.
- LERICHE et POLICARD. — Physiologie pathologique chirurgicale. Masson, 1930.
- LEET. — Ostites fibrosa. *The Lancet*, 1916, vol. II, p. 602.
- LIEKI, LAYANI, LIÈVRE et WEILL. — Un cas d'ostéite fibro-kystique à évolution progressive traitée par la parathyroïdectomie. *Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôpitaux de Paris*, XLVI^e année, 1930, séance 21 nov., p. 1881.

- LENZI. — Quiste simple delle humero. *Bol. i Trab. de la Soc. de cirug. de Buenos-Ayres*, 1923, p. 28.
- LENORMAND (Ch.). — Rapport sur une observation de Iebune. *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, p. 753, 25 mai 1927.
- LEWIS. — Ostéite fibreuse du fémur. *Internat. clin. Philad.*, 1918, 74, 79.
- LIÈVRE (J.-A.). — La classification des dystrophies osseuses et l'ostéose parathyroïdienne. *Presse médicale*, févr. 1932.
- LOEFFLER. — Ostitis fibrosa localisata des rechten oberarius geheilt durch Fibulimplantation Verein der dertze in halle a. s. Sitzung, vol. XXIII, juill. 1924.
- LOOSER. — Ueber knochenecystem. *Zent. f. Chir.*, 1923, n° 42, p. 1578.
- Ueber die zysten und bramen tumoren der Kuschen. *Deuts. f. Chir.*, Bd 189, p. 113, 1925.
- LOMBERD. — Un cas de cal soufflé de l'humérus. *Bull. et mém. de la Soc. anat. de Paris*, p. 309, 9 juill. 1921.
- LORENZETTI. — Contributo allo studio delle cisti ossee solitarie. *Clinica Chir.*, vol. XXX, Maggio 1927, fasc. 5, p. 491.
- LOTSCH. — Ueber generalisierte ostitis fibrosa mit tumoren und cysten. *Arch. f. sliu Chir.*, p. 1, 1915.
- LOUBIER. — Kyste osseux chez un accidenté du travail. *Bull. de la Soc. de France d'électrothérapie*, sept. 1920, p. 159.
- MAGNUS REDDING. — Some cystic appearances in bone. *Proc. of the Roy. Soc. of Med.*, oct. 1928, p. 1867.
- MAIocchi. — Cisti delle ossee. *Ospedale maggiore Milano*, 12, 1924.
- MAINOLDI. — Evoluzione spontanea di una formazione cistic della tibia. *La Chir. degli organi di movimento*, vol. XI, fasc. 3, 1927.
- MAMBRINI. — Kyste solitaire du tibia. — *Italiano di Chir.*, Bologne, t. III, n° 5, déc. 1920.
- MASENTHAL. — Zür differential diagnose der kuochenecysten und Routgenblid. *Soc. d'arth.*, Berlin, séance févr. 1920, et *Berlin. Klin. Wochenschr.*, t. LVII, p. 837.
- MARIAN. — Kyste osseux essentiel. *Revista de chirurgia*, XVII^e année, n° 1, janv. 1925.

- MARIQUE. — Kyste osseux de l'humérus. *Arch. franco-belge de chir.*, 1924, n° 3, p. 229.
- MARIO POUZO. — Sur un cas de kyste osseux. *Archivio di ortopedia*, t. XXIX, p. 293, 1912.
- MASSUBIAU. — Les kystes essentiels des os. *Bulletin médical*, 20 juin 1931.
- MAUCLAIRE. — Kyste des os. *Traité de chir. Ledentu-Delbet*, t. III, p. 313, 1908.
- A propos des ostéites vacuolaires méta-traumatiques. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 1912, p. 914.
- MAUCLAIRE et BURNIER. — Kystes solitaires des os et ostéite fibreuse. *Arch. gén. de chir.*, t. V, p. 874, août 1911.
- MATHIEU (Pierre), WEILL, LANGLOIS et DAGANIRESCO. — Ostéite fibrokystique généralisée de Recklinghausen, et parathyroïdectomie. *Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris*, séance 18 déc. 1931.
- MATHIEU. — *Bull. de la Soc. de chir.*, 1925, p. 132, séance 4 févr. 1925.
- METZLER. — Beitrag zur frage der knochen cysten. *Wien. Med. Wochenschr.*, LXXIV, 1924, p. 2069.
- MAYER (O.). — Le kyste solitaire des os d'origine traumatique. *Zeits. für orthop. Chir.*, vol. LVIII, fasc. 1, 2 déc. 1932, p. 42 à 44.
- MEYERDING. — Cystic and fibrocystic diseases of the long bones. *Amer. Journ. of Orthop. Surgery*, octobre 1918, p. 307.
- MIGINIAC. — Traité de pathologie chirurgicale, t. I, Douin, Paris, 1931.
- MÉNAGE. — Maladie osseuse polykystique intéressant l'humérus et l'omoplate de la même épaule. *Bull. et mém. de la Soc. radiol. méd. de France*, n° 73, p. 155, nov. 1920.
- MICHALOWSKI. — Sur les kystes osseux solitaires. *Chir. Narzadow, rachu i ortopedjia Polska*, t. IV, fasc. 2, avril-juin 1931, p. 217 à 231.
- MIKULICZ. — *Zentralblatt für Chirurgie*, 1904, p. 1323.
- MOREIRA. — Un cas de kyste osseux traité par transplant ostéopériostique « à la Delagenière ». *La chirurgia degli organi di movimento*, vol. XVI, fasc. 6, déc. 1931, p. 591 à 598.

- MOREL. — Action des parathyroïdes sur l'ostéogénèse. *Bull. de la Soc. de biol.*, 1909, p. 780.
- MOUCHET. — Ostéite fibreuse. *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, p. 1483, 1920.
- Ostéite fibreuse kystique. *Ibid.*, p. 970, 1921.
- Kyste de l'humérus. Greffe osseuse. Résultats éloignés. *Ibid.*, p. 152, séance 24 janv. 1923.
- MOUCHET et LE GAC. — Ostéite fibreuse kystique et kyste essentiel des os. *Arch. franco-belge de chir.*, Bruxelles, t. XXV, n° 4, janv. 1922.
- Ostéite fibreuse kystique. Récidive de fracture au bout d'un an. *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, n° 724, 17 mai 1922 et 10 janv. 1923.
- MOUCHET et MEAUX (Saint-Marc). — Ostéite syphilitique du cubitus simulant un kyste ou une tumeur à myéloplaxes. *Revue d'orthopédie*, p. 37, 1914.
- Sur les formes anormales de l'hérédo-syphilis tardive des os longs. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 23 avril et 22 oct. 1913, p. 1347, et *Revue d'orthop.*, t. V, p. 37, janv. 1914.
- MULLER. — Bone cyst. *Peun. Med. Bull.*, 1906-1907, p. 173.
- MUTSCHLER. — Deux cas de kyste des os. *Med and Surg. Reports of the episc. hospital*, 1913.
- MOUCHET (A.). — Kystes essentiels des os. *La semaine des hôpitaux de Paris*, 15 avril 1927.
- Kyste osseux de la région trochantérienne gauche, révélée par une fracture spontanée, continuant à s'accroître et guérie par la greffe osseuse. *Soc. de chir. de Paris*, mars 1924.
- Kyste osseux de l'humérus droit. *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, 1934, p. 243.
- MOULONGUET. — Les kystes osseux. *Gaz. des hôp. de Paris*, n° 52, 30 juin 1926.
- MONTANT. — Etude sur les kystes simples des os longs. *Rev. suisse de méd.*, t. XXI, n° 7, 1921.

- MUHSAM. — Vorstellung enier krauken mit selir grasser kuochen-cysten der unterkiefers? *Berlin Med. gesells*, 12 mai 1920, et *Berlin Klin. Wochenschr.*, n° 22, p. 520, 1920.
- MUIR (J.-B.-C.). — Deux cas de maladie fibro-kystique des os. *The Lancet*, déc. 1924.
- MUTEL. — Considération sur la pathogénie des kystes essentiels des os et des cals soufflés. *Revue d'orthopédie*, 1913, p. 423 à 545.
- NOVÉ-JOSSERAND et TAVERNIER. — Tumeur maligne des os. *Bibliothèque du cancer*, G. Douin et C^{ie}, Paris, in-8°.
- NOVÉ-JOSSERAND et POUZET. — Evolution des cavités kystiques après évidement. *Soc. de chir. de Lyon*, séance 5 mars 1931; *Lyon chirurgical*, n° 5, t. XXVIII.
- NOVÉ-JOSSERAND et BÉRARD. — Sur un cas de myxome kystique du tibia. *Rev. de chir.*, p. 138, 1895.
- NOVÉ-JOSSERAND. — Communication au V^e Congrès d'orthopédie de 1923. *Revue d'orthopédie*, 1923.
- Sur un cas d'ostéite fibreuse kystique à évolution maligne. *Ibid.*, Paris, XXIII^e année, 3^e série, t. XIII, n° 4, juill. 1926.
- NISSEN. — Knochencysten und Lues. *Deuts. Zeits. f. Chir.*, CXCIV, 1925-1926, p. 398.
- NICHOLS. — Le diagnostic radiologique des principales tumeurs des os longs. *Surgery Gynecol. and Obst.*, t. XXXV, fasc. 3, sept. 1922, p. 301 à 309.
- OUDARD. — Deux cas de kyste essentiel de l'humérus opéré. *Revue d'orthopédie*, 1930, p. 37 à 43.
- PAITRE. — Ostéite kystique multiloculaire de l'extrémité inférieure du fémur. *Soc. de chir. de Lyon*, séance 10 décembre; *Lyon chirurgical*, mars et avril 1926, n° 2, p. 253.
- PALAGI. — Tumori a myeloplaxis et cisti ossee. *Bibliograph. orthop.*, Bologne, 1927, n° 6, p. 171.
- PAPADOPOULOS. — A propos de deux cas de kystes essentiels des os. Kystes à forme d'exostoses. *Revue d'orthopédie*, XXV^e année, t. XVI, n° 2, mars 1929.
- PAROLA (E.) et CELADAR. — Quadro radiologico della cisti ossee vera solitaria. *Radiologica Medica*, mars-avril 1920, p. 83.

- PATEL (M.). — Ostéite kystique de l'extrémité supérieure du fémur. *Communication à la Soc. de chir. de Lyon*, 11 déc. 1930.
- PATSCHKE. — Ostitis fibrosa. *Deuts. Med. Wochenschr., Leip. u. Berl.*, 1912, XXXVIII, 24-34.
- PFEIFFER. — Ueber die ostitis fibrosa und die genese und therapie der knochencysten. *Beitz. z. Klin. Chir.*, 1907, 473.
- PHEMISTER et GORDON. — The etiology of solitaria Bone cyst. *The Journ. of the Amer. Med. Assoc.*, vol. LXXXVII, 1926, p. 1429-1433.
- PIERSANTI. — Contributo clinico e patogenico alle cisti delle ossee *Parma-Tip. Coop. Parmense*, 1929.
- PIQUET. — Quatre cas d'ostéite kystique localisée au voisinage de l'articulation coxo-fémorale. *Revue d'orthopédie*, XXXVII^e année, t. XVII, mars 1930.
- PLATT. — Kystes des os longs de la main et du pied. *The Brit. Journ. of Surgery*, vol. XVIII, n° 69, 1930.
- POMMER. — Zür kenntnis der progressiven hamatom und Phlegmasie Veranderungen der Rabrenknocken auf Grund der mikroskopischen befund, etc. *Arch. f. Orthop. u. unfall Chir.*, t. XVII, p. 17, 1919.
- POUZIO. — Un caso di osteite fibrosa di von Recklinghausen. *Ref. Med. Napoli*, t. XXXVI, p. 193, 1920. *Radial. med. Milano*, t. VII, p. 112, 1920.
- PROUST et DARBOIS. — Tumeurs multiples à myéloplaxes du type de la maladie de Recklinghausen. *Bull. et mém. de la Soc. de rad. de France*, n° 81, p. 141, juill. 1921.
- PONCEL. — Ostéite kystique et tuberculose. *Marseille médical*, n° 12, 25 avril 1930.
- PUTTI (V.), CAMURATTI. — I tumori delle ossee e la loro cura. *Relation au XVIII^e Congrès de la Soc. ital. d'orthopédie*, Bologne, 16 et 17 oct. 1927.
- QUERVAIN (de). — Zür Behandlung der humerus cysten. *Schweiz. Med. Wochenschr.*, 1925, p. 1170.
- RAMEY. — Reports of cases of ostitis fibrosa. *Texas state Journ. Méd.*, 1918, XIV, 16.

- RECKLINGHAUSEN. — Die fibrose oder deformierende ostitis. *Festchr. d. Ass. f. Virchow.*, Berlin, 1891.
- ROS-CHAT. — Ostéite kystique et syphilis. *Soc. de chir. de Lyon*, 21 oct. 1926.
- ROEDERER et FAUCONNIER. — Kyste osseux de l'humérus. *Soc. méd. de Paris*, 11 déc. 1924.
- ROEDERER. — Les kystes des os. Relation au V^e Congrès d'orthop. de Paris, 1923. V. *Revue d'orthopédie*, 1923.
- Difficulté de diagnostic des ostéites fibreuses. *Soc. de radiol. méd. de France*, juill. 1931.
- ROLIDE. — Knochencysten. Contribution à leur pathogénie. *Berlin, Klin. Wochenschr.*, n° 50, p. 1184-1186, 1919.
- ROUBIEU. — Un cas de kyste osseux essentiel. Thèse Montpellier, 1928-1929.
- ROUVILLAIS et PLISSON. — Kyste osseux développé dans le col du fémur. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, Paris, 27 juin 1923, p. 1006.
- ROUVILLAIS. — Ostéite kystique du tibia droit, évidemment osseux, greffe sous-périostique complémentaire. Résultats éloignés. *Ibid.*, p. 1232, 22 nov. 1922.
- A propos de l'ostéite kystique (traitement). *Soc. nat. de chir.*, 14 janvier 1923.
- Les greffes osseuses. *Congrès franç. de chir.*, 1922, p. 119 du tirage à part : Résultats dans les kystes osseux.
- ROTTENTSTEIN. — Les kystes des os. *Le Sud méd. et chir.*, Marseille, LVII^e année, n° 2048, 15 juin 1923.
- ROUX. — Osteitis fibrosa localisata. *Revue médicale de la Suisse romande*, n° 7, 23 mai et 25 juin 1927.
- RUIZ MORENA. — Quiste simple de humero tratado por inserto osseo. *Samana medica*, Buenos-Ayres, 1925, p. 1191.
- SABRAZÈS, JEANNENEY, MATHEY-CORNAT. — Les tumeurs des os (tumeurs bénignes, tumeurs malignes, tumeurs à cellules géantes, kystes osseux, dystrophies, ostéo-kystique. Un vol. de 437 p. de Masson et Cie, édit.).
- SALAZAR DE SOUZA. — *Arch. de méd. des enfants*, t. XIII, 1910.

- SATTA. — Ostéite fibreuse circonscrite et ses rapports avec les ostéo-sarcomes. *Archivio di ortopedia*, 1932.
- SANTY. — Ostéite kystique de l'extrémité supérieure de l'humérus. Résultats éloignés postopératoires. *Communication de la Soc. de chir. de Lyon*, 19 févr. 1931.
- SAVARIAUD. — Fracture spontanée intratrochantérienne méconnue chez une jeune fille de 15 ans. Consolidation en coxa-vara. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, Paris. 12 juin 1912.
- SCHMITH. — Ostitis fibrosa cystica. *Wisconsin M. Journ. (Milwaukee)*, 1914, XIII, 91.
- SCHLANGE. — Ein fall von Knochencystender tibia. *Arch. f. Klin Chir.*, 36, p. 117; *ibid.*, XLVI, p. 373.
- SENCERT. — Kyste osseux pris pour un sarcome à l'examen histologique. *Soc. de chir. de Paris*, 22 décembre 1924.
- SENCERT, ALLENBACK, SIMON. — Deux cas de kystes ou pseudo-kystes du tibia. *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, p. 1394, 13 déc. 1922.
- SÉNÈQUE. — Kystes osseux essentiels de l'adolescence. *Revue générale*, n° 6, 19 janv. 1924; *Presse médicale*.
- SKILLERN. — On benign bone cysts. *Surgery Gyn. and Obst.*, 1915, p. 571, 575.
- La syphilis dans l'étiologie de l'ostéite fibreuse. *The Journ of the Am. Med. Assoc.*, 1914.
- SEQUI. — Les kystes des os longs. Thèse Lyon, 1903-1904.
- SILVER. — The so called benign cysts of the bones. *Amer. Journ. of orthop. Surgery*, 1911-1912, p. 563.
- SISK. — Ostéite fibreuse kystique. Rapport de six cas. *Surgery Gyn. and Obst.*, vol. XVI, n° 4, p. 471 à 489, oct. 1925.
- SLESINGER. — Ostéite fibreuse. *The Lancet*, 1920.
- STROM. — Contribution à l'étude radiographique de l'ostéite fibreuse. *Acta Chirurgica Scandinavia*, déc. 1920, p. 175.
- SORREL. — Ostéite kystique multiloculaire de l'extrémité inférieure de l'humérus. *Arch. franco-belge de chir.*, n° 8, 1912.
- *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, p. 1326, 14 déc. 1921.

- TAVERNIER (L.). — Une forme de lésion osseuse intermédiaire entre les tumeurs à myéloplaxes et les kystes des os. *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Lyon*, 10 déc. 1923; *Bull. de la Soc. nat. de chir.*, 1926, L, II, 17; Soc. de chir. de Lyon, séances 11 déc. 1930 et 5 mars 1931.
- TAUBENSCHLAY. — Quiste simple del humero. *Samana medica*, Buenos-Ayres, 1924, p. 1060.
- TESTAUD (Mlle). — Contribution à l'étude de l'ostéite fibreuse kystique localisée des os longs. Thèse Alger, 1922.
- TIETZE. — Zur Keuntniss der osteo dystrophia juvenilis cystica. *Verhaudt. d. Chir. kongress*, 1906, *Ergebnisse. d. Chir. ortop.*, Bd II, p. 32).
- TEICHMANN. — Recherches expérimentales sur la production des kystes osseux. *Arch. für orthopadische und Unfall chirurgie*, t. XXVII, fasc. 1, 22 févr. 1929, p. 6 à 11.
- THIENNUK. — Ueber knochencysten. *Deuts. Zeits. für chir.*, t. CCXIII, fasc. 3-4, janv. 1929, p. 217 à 225.
- THIENKE. — Au sujet des kystes des os. *Deuts. Zeits. für chir.*, t. CCXIII, fasc. 3-4, janv. 1929, p. 217 à 225.
- TILLIER. — Ostéite kystique de l'extrémité inférieure de l'humérus d'origine hérédo-syphilitique. *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, 732, 25 mai 1922.
- TRITZ PULVERMACHER. — Ostéite fibreuse localisée. *Arch. für orth. und unfall chir.*, t. XXVII, fasc. 3, 23 juill. 1931, p. 435.
- TRUCY. — Thèse Lyon, 1905-1906.
- TRUETA. — A propos des kystes essentiels des os longs. *Arch. med. de Barcelone*, IV^e année, n° 54, nov. 1930, p. 287.
- UFREDUZZI. — Storia di una cisti ossee. *Acad. di med. di Torino*, 4 mai 1928.
- VALDONI. — Cisti ossee vera solitaria e ostite fibrosa localizzata non cistica. *La Chir. degli organi di movimento*, vol. XI, fasc. 4, 1924.
- VIRCHOW. — Ueber die Bildung von knochencysten. *Akad. d. Wissensch.*, Berlin, 1876, 369.
- WEHNER. — Klinisher Beitrag zur generalisierten ostitis fibrosa mit multipler knochenbildung. *Fortsch. a. d. geb. Rontg. Hamb.*, p. 140, 1919-1920.

- WIELAUD.. — Ueber osteo-dysplasica cystica congenita. *Mouats. F. Kinderheil*, t. XXII, p. 356 et 363, p. 1924-1922.
- WOIMANT. — Sur le kyste osseux essentiel. *Arch. méd. chir. de province*, Tours, 1925, p. 429.
- YVERNAULT. — Kyste osseux multiloculaire du tibia. *Journ. de radiol. et d'élec.*, Paris, t. VI, n° 6, p. 281, juin 1922.
- ZAGNI. — Un cas de kyste osseux. *Boll. delle scienze mediche*, mars-avril 1926, p. 100; résumé in *Journ. de chir.*, t. XXVIII, 1926, p. 688.
- ZANIBONI. — Interni al trattamento delle cisti ossee. *Giornale med. de l'Alto Adigo*, fasc. 5, 1930.
- ZAMPA. — La calcémie dans quelques cas de kyste osseux solitaire. *Ortopedia traumatologia delle apparato motore*, Rome, IV, fasc. 2, avril 1932.

